Preuss & Jünger
Buchhandlung & Antiquariat
in Breslau
Schmiedebrücke 29a.

Chir. 376 s/(1

<36616405430018

<36616405430018

Bayer. Staatsbibliothek

K. Sprengel's

Geschichte

der

wichtigsten

chirurgischen Operationen.

[1.]

Halle
bey Karl August Kümmel
1805.

Gw 39748

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede.

Sehr natürlich ward ich bey meinen historischen Forschungen über die Arzneykunde auch auf die Schicksale der Wundarzneykunst geleitet. Man findet einige, wiewohl unzusammenhängende Bruchstücke der Geschichte dieser Kunst in meinem grössern Werke. Ich bemerkte bald, dass eine technische Bearbeitung der Geschichte der Chirurgie weit nützlicher seyn müsste, als jede andere Ordnung, und fing daher schon vor acht Jahren an, in kleinen akademischen Schriften einzele, wiewohl schwache, Proben meiner historischen Untersuchungen über die Chirurgie zu geben, die ich auch seitdem fortgesetzt habe. Von diesen Untersuchungen lege ich itzt die Resultate den Wundärzten Deutschlands in der sichern Erwartung vor, dass sie mit Wohlwollen ein Werk aufnehmen werden, dessen Verfasser zwar selbst kein Künstler, aber ein grosser Freund und Verehrer der würdigen Kunst ist, die das Leben des

Menſchen auf dem ſichern Wege der Erfahrung zu erhalten und die Geſundheit durch ſo offenbare Mittel wieder herzuſtellen ſucht.

In der That iſt meine Verehrung gegen die Wundarzneykunſt während dieſer Unterſuchungen deſto gröſser und reiner geworden, je niederſchlagender für mich, wie für jeden Freund der Wahrheit, die Geſchichte der Medicin iſt. Wenn die Aerzte der ältern wie der neueſten Zeiten ihre Kunſt ſo ſehr verkannten, daſs ſie ſie, ganz gegen die Natur derſelben, zur Würde einer Wiſſenſchaft zu erheben ſuchten; ſo haben dagegen ächte Wundärzte zu keiner Zeit die Gränzen ihrer Kenntniſs und ihres Kunſtvermögens überſchritten. Wenn die Söhne des Aeſkulap, ſie, denen die Muſen nie ſehr hold waren, ſich von je her durch ein fruchtloſes Anſchmiegen an die philoſophiſchen Schulen ihrer Zeit verächtlich machten; ſo findet man in der Geſchichte der Chirurgie nie dies nutzloſe Streben. Wenn die Aerzte von je her den Mangel klarer Einſichten durch einen thörichten Aufwand neuer und pomphafter, ausländiſcher und unverſtändlicher Worte zu bedecken ſuchten; ſo war Einfachheit und Klarheit, Beſtimmtheit und Würde immer weit eher in den Schriften der groſsen Wundärzte zu finden. Man ver-

gleiche, wenn man mir nicht glauben will, die Schriften der gleichzeitigen Thom. Willis und Rich. Wiseman, Phil. Hecquet und Pet. Dionis, Cornel. Bontekoe und Cornel. Solingen, Nic. de Blegny und Henr. Franz le Dran, Max. Stoll und Joh. Leber. Schmucker, und man wird bald sehen, wer bestimmter, klarer, würdiger, einfacher schreibt, der Arzt oder der Wundarzt? Und, welcher unter unsern lebenden medicinischen Schriftstellern hat Aug. Gottl. Richter's Schreibart je erreicht, geschweige übertroffen!

Daher kommt es, daſs die Chirurgie niemahls zurück gegangen, und nachdem sie einige Fortschritte gethan, nicht wieder in die alte Barbarey versunken ist. Begreiflich war der Stillstand, den sie im Mittelalter erfuhr, aber seit jener Zeit ist sie nur durch den Druck, den sie von der Hoffahrt der Aerzte duldete, in ihren Fortschritten aufgehalten worden. Der Rangstreit der Künstler, die mit mechanischen Werkzeugen, und derer, die mit officinellen Mitteln heilen, ist nicht bloſs lächerlich: er ist selbst empörend und der Kunst höchst nachtheilig. Ist es nicht thöricht, wenn Leute, die selbst keine klassische Erziehung und feinere Bildung erhalten haben, sich deſswegen, weil sie die gelehrten Schulen besuchten, über die Chirurgen erheben,

die doch wahrlich oft desto mehr wahre Bildung haben, je freyer sie von dem scholastischen Dünkel sind? Hat nicht Alexandrien, Paris, Kopenhagen, haben nicht mehrere Orte Deutschlands uns die verderblichen Folgen jenes armseligen Rangstreits und der eben so armseligen Titelsucht der Aerzte deutlich genug vor Augen gelegt?

Wahrlich, statt aller Schul-Philosophie, die der Medicin, itzt wie immer, nichts als Verderben bringt, sollten die Aerzte nach der wahren Sokratischen Weisheit streben, die die Gränzen des menschlichen Wissens nie überschreitet, die bescheiden und offen ihre Unkunde in Dingen bekennt, welche die Beobachtung nicht erreichen kann, die überhaupt weniger auf Worte als auf Handlungen hält: und von der man daher billig mit dem alten Hippokratiker sagt: „Der Arzt, der dieser Philosophie zugethan ist, „ist ein Göttergleicher Mann.„ Aber der Leichtsinn und die Trägheit unserer Zeit, der Mangel klassischer Erziehung und der Dünkel, von Unwissenheit aufgebläht, werden noch lange unsere Schulen von der Sokratischen Weisheit und von der einzig ächten Natur-Philosophie Baco's von Verulam und Newton's entfernen, während die Chirurgie unaufhaltsam ihrer Vervollkommnung entgegen eilt.

Ich habe in diesem Werke die technische Ordnung gewählt, weil man so am besten die Fortschritte der Kunst übersehen kann. Wohl erinnere ich mich, dass der würdige Hufeland vor zwölf Jahren den Versuch einer vergleichenden Prüfung der ältern und neuern Heilkunst eine vortreffliche und grosse Idee nannte und den Nutzen dieser *Therapia comparata* ungemein hoch anschlug. In der That muss jeder gebildete Künstler sich nicht bloss auf den engen Kreis der Kenntnisse seiner Mitwelt beschränken: zum Maßstabe der Kunstregeln darf er nicht die Grübeleyen der neuesten Schulen wählen: der höchste Standpunkt, aus dem er seine Kunst und ihre Regeln beurtheilt, ist der historische. Der ächte Künstler sieht ein, dass er nur dann seine Kunst mit neuen Regeln bereichern kann, wenn er weiss, was die Vorwelt wusste und wie sie handelte. Welcher Mahler von Geist und Sinn für seine Kunst wird nicht die Geschichte derselben in den verschiedenen Schulen studiren? Und wie kann er hoffen, in seiner Kunst einige Vollkommenheit zu erlangen, wenn er nie die Werke des Rafaël, Correggio, Claude Lorrain und Wouvermann studirt hat? Auf ähnliche Art kann der Heilkünstler auch nur dann Fortschritte in seiner Kunst machen, wenn er

ſich auf den hiſtoriſchen Standpunkt erhebt, und mit prüfendem Auge die Werke der Vorwelt ſtudirt. Ich glaube alſo, den Dank der Wundärzte verdient zu haben, wenn ich ihnen dieſes Werk vorlege, welches, als Frucht eines bald neunjährigen Studiums, doch noch manche Unvollkommenheiten hat, die ich freylich, bey reicherm Vorrath an Hülfsmitteln und bey mehr Muſse, hätte vermeiden können.

Das Regiſter wird hoffentlich den Gebrauch des Werkes erleichtern und im zweyten Theile denke ich die Geſchichte des äuſsern Zuſtandes der Chirurgie folgen zu laſſen.

I.

Anwendung des Trepans.

Bayerische Staatsbibliothek München

Anziehend und belehrend ist in der Geschichte menschlicher Künste so wohl die Entdeckung der ersten rohen Erfindung, die der Zufall oder das Nachdenken herbey führte, als auch die Entwickelung der allmähligen Vervollkommnung der Werkzeuge und Kunstgriffe. Aber nur zu oft muſs man auf diese angenehme Belehrung Verzicht thun, weil die Nacht des entferntesten Alterthums uns den Namen des Erfinders verbirgt, und weil wir von vielen nützlichen Künsten erst dann die frühesten Spuren entdecken, wenn jene schon einen gewissen Grad der Ausbildung erfahren haben.

Dies ist besonders der Fall bey der Geschichte der Trepanation in Kopfverletzungen. Die früheste Spur von dieser Operation finden wir in den Hippokratischen Schriften; aber Jedermann wird gestehen, daſs diese Kunst viel früher geübt worden seyn müsse, ehe sie zu diesem Grade ausgebildet, ehe diese bestimmten Gesetze ihrer Anwendung gegeben werden konnten. Ohne Zweifel haben Aeskulap's Priester das Verdienst, die meisten chirurgischen Werkzeuge erfunden zu haben: ohne Zweifel waren sie es auch, die bey Verletzungen der Schedelknochen zuerst auf den Gedanken geriethen, den unter der Hirnschale ausgetretenen Feuchtigkeiten, durch Anbohrung des Schedels, Luft und Ausfluſs zu verschaffen. Wahrscheinlich bedienten sie sich dabey eines gewöhnlichen Bohrers, dessen Form allmählig zweckmäſsiger verän-

dert wurde; und so lernten sie auch nach und nach die Gesetze, welche bey der Anwendung des Trepans leiten müssen.

2.

Doch wir wollen von dem berühmtesten aller Asklepiaden selbst lernen, wie er die Kopfverletzungen behandelt. Vor allen Dingen empfiehlt er, den Schnitt der weichen Bedeckungen nicht aufzuschieben, um den Zustand der Beinhaut und des Knochens zu erkennen. Ist es eine Hiebwunde, so solle man sie bloss so viel als möglich erweitern, dann mit geschabter Leinwand ausfüllen und einen Umschlag von Stärkmehl mit Essig drüber legen. Alle Flüssigkeiten aber, besonders den Wein, verwirft Hippokrates bey der Behandlung der Kopfverletzungen.

Das Radireisen (ξυστῆρ) wendet Hippokrates schon an, und zwar in der Absicht, um die feinern Risse des entblössten Knochens durch das Schaben zu erkennen. Besonders nöthig sey dies bey Eindrücken der Hirnschale, die oft mit versteckten Rissen verbunden seyn.

Das Trepan selbst beschreibt er nicht näher; er nennt es bloss πρίων χαρακτὸς: aber man sieht, dass er das Kronen-Trepan meint. Das Perforativ-Trepan nennt er bloss τρύπανον. Die Anzeigen zur Trepanation nimmt er zwar hauptsächlich von den gefährlichen Zufällen her, welche nach der Kopfverletzung folgen, von der Betäubung, dem Schwindel, u. s. f.; aber er sieht doch noch mehr auf die Brüche und Risse des Schedels, die ihm schon für sich diese Operation zu erfordern scheinen. Um versteckte Risse sicherer zu erkennen, schlägt er die in spätern Zeiten verworfene

Methode vor, mit ſchwarzer Tinte den entblöſsten Knochen zu beſtreichen, wo dann die in die Riſſe dringende Tinte durch ihre Farbe dieſelben verrathen werde. Nun läſst er mit dem Radireiſen den geriſſenen Knochen abſchaben, bis der Riſs verſchwindet. Zieht derſelbe ſich tiefer hinunter, ſo daſs der ganze Knochen durchaus geſpalten iſt, ſo wird das Trepan nothwendig.

Bey der Operation ſelbſt gibt er die Regel, nicht gleich den Knochen bis auf die Hirnhaut zu durchbohren, weil man leicht die letztere verwunden könne, auch, weil es nicht zuträglich ſey, daſs die harte Hirnhaut lange vom Knochen entblöſst bleibe. Daher läſst er einen ſehr dünnen Theil der Hirnſchale ſitzen, von dem er hofft, daſs er ſich ſelbſt löſen werde. Doch gibt er zuletzt den Rath, dieſes Stück mit dem Perforativ-Trepan (τρύπανον) heraus zu nehmen. Er ſcheint indeſſen ſelbſt einzuſehen, daſs man dieſen Rath unmöglich allgemein geben könne: deſswegen ſpricht er ausdrücklich von der oft eintretenden Nothwendigkeit, mit dem Kronen-Trepan das ganze Knochenſtück bis auf die harte Hirnhaut heraus zu nehmen.

Nur ſolle man dahin ſehen, daſs während des Bohrens die Trepan-Krone ſich nicht zu ſehr erhitze: daher müſſe man oft abſetzen und das Werkzeug in kaltes Waſſer tauchen, auch mit der Sonde im Umfange des gebohrten Kreiſes fleiſsig nachſuchen, wie weit bisher gebohrt worden. Da die Kopfknochen an manchen Stellen dicker ſeyn, als an andern, ſo müſſe man den Bohrer allezeit gegen die dickſten Stellen anſtämmen.

3.

Diese erste Anleitung zum Trepaniren ist in der Schrift von den Kopfverletzungen enthalten, und das Zeugniss des ganzen Alterthums, so wie die Schreibart und der Mangel an aller Theorie, stimmen dafür, dass der zweyte Hippokrates, des Heraklides Sohn, der Verfasser sey. [1]) In einer andern Schrift, die wahrscheinlich von einem spätern Mitgliede der Hippokratischen Familie herrührt, [2]) wird zwar das Anbohren des Schedels bey jedem Risse empfohlen, um den unter der Hirnschale stockenden Feuchtigkeiten einen Ausweg zu verschaffen; aber der Verfasser empfiehlt ausdrücklich anfeuchtende Umschläge bey der Behandlung der Kopfverletzungen. Dieser Widerspruch gegen die vorige Meinung beweiset die Verschiedenheit der Verfasser.

4.

In dem ganzen Zwischenraume von 460 Jahren, die von Hippokrates bis auf Celsus verflossen, scheint die Kunst zu trepaniren wenig Fortschritte gemacht zu haben. Wahrscheinlich haben sie die alexandrinischen Wundärzte geübt; aber sie haben uns nichts darüber hinterlassen, und die Art, wie der römische Encyklopädist davon spricht, überzeugt uns davon, dass man diese Kunst in dem Zustande gelassen, wie sie zu Hippokrates Zeiten war. Celsus kennt die beiderley Trepane des Hippokrates: den einen beschreibt er wie

1) *Hipp.* de capit. vuln. pag. 910. f. Opp. ed. Foës. 1657. Genev. fol.

2) *Id.* de locis in homine, pag. 419.

den Hohlbohrer der Zimmerleute, und ſpricht von der Handhabe, womit er gedreht werde. Wie die Geſtalt der älteſten Bohrer beſchaffen geweſen, davon überzeugt uns eine Stelle in der Odyſſee (IX. 385.), wo der Bohrer mit einem Querriemen gedrillt wird. Das andere Trepan nennt Celſus modiolus (χοινίκης). Dieſes lehrt er da anwenden, wo der Knochen ſchadhaft geworden: man ſetze zuerſt das Radireiſen mit der Ecke auf und ſchlage ein Stück heraus, worin das Perforativ-Trepan feſt ſtehen und herum gedreht werden könne. Hat man zwey ſolche Löcher neben einander gebohrt, ſo ſchlägt man mit einem Meiſsel (ſcalper exciſorius) das Mittelſtück des Knochens durch. Zugleich wendet er den *Meningophylax* an, eine blecherne Platte, die etwas gekrümmt iſt, und die er unter den Knochen ſteckt, den er mit dem Meiſsel durchſchlagen will. [3])

5.

Das Perforativ-Trepan ſcheinen die Wundärzte faſt allein zu jener Zeit angewendet zu haben. Heliodorus, der wahrſcheinlich zu Trajan's Zeiten lebte, kennt wenigſtens kein anderes. So bald man, ſagt er, gewiſs iſt, daſs unter der Hirnſchale oder unter der Hirnhaut Feuchtigkeiten ſtocken, muſs man das Trepaniren ohne Aufſchub vornehmen. Die weichen Bedeckungen durchſchneidet man kreuzweiſe, ſetzt auf den entblöſsten Knochen die Spitze auf, und dreht langſam um, nachdem man auf die Diploë gekommen iſt. Zugleich räth er, die abgegangenen Knochenſplitter

3) *Celſ.* lib. VIII. cap. 3. 4.

mit ungewaschener Wolle wegzunehmen, oder den Bohrer mit Talg zu beschmieren, damit es desto leichter gehe. Hierauf bringt man den *Meningophylax*, (entweder durch den Knochenbruch oder durch das Loch des Trepans,) unter die Hirnschale, und schlägt mit dem Meissel das Knochenstück weg. Muss man mehrere Löcher bohren, so dürfen diese nicht weiter, als die Dicke der Sonde beträgt, von einander entfernt seyn. Zugleich hat man dahin zu sehen, dass die Ränder des abgeschlagenen Knochenstücks gehörig glatt und eben seyn, welches man mit dem Meissel (σμιλιωτὸς) oder dem Radireisen zu bewirken sucht. Zuweilen nimmt Heliodor auch zwey Meissel, deren einen er in das entferntere Loch steckt und von einem Gehülfen gegen halten lässt; den andern aber steckt er in das erste Loch und treibt ihn mit dem Hammer gegen das zweyte Loch.

Um die Knochenstücke heraus zu heben, bedient er sich des Hebels (ἀναβολεὺς) oder des Lenticulair-Messers (κυαθισκὸς τῆς τραυματικῆς μηλωτρίδος), oder auch der Knochenzange (ὀστάγρα). Hier hat man also schon einen ansehnlichen Apparat zum Trepaniren, der zum Theil bis in späte Zeiten geblieben ist.

Nach der Operation lässt er das Blut mit Wolle, die in Oxykrat getaucht worden, wegwischen, Rosenöhl auf die Hirnhaut tröpfeln und geschabte Leinwand oder Wieken mit Rosenöhl auflegen. Ueber diese breitet er ein feines Tuch von Byssus oder der zartesten Leinwand, den er μηνιγγοφύλαξ oder χορηγὸς nennt, und befestigt alles mit Wachssalbe. Einen eigentlichen Verband dürfe man nicht anlegen, sondern nur ein Haarnetz (κρυφαλὸς), redezilla der Spanier, welches an den Stellen, wo

trepanirt worden, offen bleibt. Diese Stellen läſst er mit Wolle decken. 4)

6.

Immer mehr ſcheint man von dem Gebrauche des eigentlichen Kronen-Trepans abgekommen zu ſeyn. Galen hält ſich faſt allein an das Lenticulair-Meſſer, wovon er zwey Arten, φακωτὸς und κοιλίσκος, anführt. Das letztere war eigentlich ein Hohlmeiſsel, den man mit einem Hammer trieb; das erſtere aber war ein eigentliches Lenticulair, wie es Petit und Bell beſchreiben. Man konnte es nicht anders anwenden, als nachdem man mit der Knochenzange (ὀστάγρα) den gebrochenen Knochen aufgehoben hatte. Galen gibt dem letztern den Vorzug, und verſichert, daſs bey Knochenbrüchen des Schedels ihm die Wegnahme der Knochenſtücke vermittelſt dieſes Lenticulairs immer am beſten gelungen ſey. Die Meiſsel hingegen, ſagt er ſehr richtig, können zu Erſchütterungen des Kopfes Gelegenheit geben. Es haben zwar einige Wundärzte Trepane mit Ringen ausgedacht, die er τρυπάνα ἀβάπτιστα nennt, weil ſie nicht auf die harte Hirnhaut herab ſinken (διὰ τὸ μὴ βαπτίζεσθαι), da der Ring ſie aufhalte; aber er könne ihnen keinen Vorzug geben. Dies iſt die erſte Spur, die von ſolchen Ring-Trepanen vorkommt. Uebrigens gaben zu Galen's Zeiten ſchon die widerſprechenden Rathſchläge zur Behandlung der Trepanirten, die man in den Hippokratiſchen Schriften fand, Gelegenheit zu Streitigkeiten. Die eine Partey, die dem Eudemus von Perga-

4) *Nicet.* coll. chirurg. p. 92. ſ. ed. *Cocch.*

mus folgte, hielt ſich an die trocknende Methode, welche im Buche von den Kopfverletzungen empfohlen war; die andere, an deren Spitze Meges von Sidon ſtand, befolgte den Rath des Buchs von den Orten im Menſchen, indem ſie anfeuchtende Mittel anwandte. 5)

7.

Die Weichlichkeit der folgenden Zeitalter hatte Einfluſs auf die Chirurgie. Die männlichen Operationen kamen immer mehr in Verfall, und unter ihnen beſonders die Trepanation. Man bediente ſich höchſtens noch der Meiſsel und der Lenticulaire, die der Verfaſſer der Einleitung, 6) Aëtius, 7) Hierokles 8) und Paul von Aegina 9) einſtimmig ſo empfehlen, daſs man wohl ſieht, ſie ſprechen bloſs dem Galen nach. Uebrigens begnügte man ſich gröſsten Theils mit der Bleyglättſalbe, dem Roſenöhl, welches Heliodor ſo ſehr gerühmt hatte, und ähnlichen Wundmitteln. Sehr berühmt wurde beſonders der Saft des Thymus Calamintha, den Archigenes zuerſt empfohlen, und der von den meiſten ſpätern Schriftſtellern faſt als ſpecifiſch bey Schedelbrüchen gerühmt wurde. 10) So rieth ein gewiſſer

5) *Galen.* fragm. de fract. capit. apud *Nicet.* l. c. p. 110. — meth. med. lib. VI. c. 6. p. 105. ed. graec. Baſil.

6) Iſagog. inter *Galen.* ſpur. opp. col. IV. p. 388.

7) Tetr. II. ſerm. 2. c. 47. col. 270. collect. Stephan.

8) Ἱππιατρικ. c. 74. p. 199. ed. Baſil. graec.

9) Lib. VI. c. 90. p. 212. ed. Baſil. graec.

10) *Galen.* de compoſit. med. ſec. loca lib. II. p. 175. — *Aët.* l. c.

Apollonius aus Aphrodisias Umschläge aus Poley, Wermuth und ähnlichen balsamischen Kräutern. [11])

8.

Dieselben unmännlichen Rathschläge wiederhohlten fast alle Araber. Diese Operation war unter ihnen so ungewöhnlich, dass Ebn Zohr ausdrücklich gestand, es gebe zu seiner Zeit keinen einzigen Mann seiner Nation, der das Trepan anzuwenden verstehe. [12]) Zwar schreibt Ebn Sina die Rathschläge Galen's ab, und erwähnt also auch des Meissels, sogar des Trepans; aber es ist nur zu deutlich, dass er selbst diese Operation nicht kennt. [13])

Der einzige Abu 'l Kasem, aus Saherah in Spanien, scheint diese Operation unter den Arabern allein selbst vorgenommen zu haben. Er nimmt sie nur in solchen Fällen vor, wo die Kopfverletzung mit nicht sehr gefährlichen Zufällen verbunden, und doch ein wirklicher Bruch oder Riss des Knochens vorhanden ist. Dann bedient er sich entweder des blossen Radireisens, oder des Perforativ-Trepans, von dem er immer mehrere von verschiedener Form in Vorrath hat, damit eines derselben der Dicke der Schedelknochen anpassend sey. Alle diese Trepane sind über dem Eisen mit einem Knopfe oder Ringe versehn, damit sie nicht einsinken und die Hirnhaut verletzen. Er dreht sie bloss mit den Händen, ohne einer Handhabe zu

11) *Galen.* l. c. p. 124.

12) *Avenz.* theisir, lib. I. tr. 2. f. 4. a. ed. *Surian.*

13) *Avicenna* can. lib. IV. fen. 5. tr. 3. p. 118. ed. arab. Rom.

bedürfen. Wenn er verſchiedene Löcher, die um die Dicke einer Sonde von einander entfernt ſind, gebohrt hat, ſo bedient er ſich des Meiſsels, um die zwiſchen liegenden Knochentheile durchzuſchlagen. Auch das Lenticulair-Meſſer wendet er auf die Art an, wie die Griechen gelehrt haben, indem er das zugerundete Ende in den Knochenbruch hinunter bringt, und mit der Schneide das Knochenſtück abzutrennen ſucht. Den Verband macht er mit trocknenden Dingen, mit Ervenmehl und Weihrauch, indem er der Hippokratiſchen Regel treu bleibt. [14])

9.

So waren alſo bey den Arabern nur noch Reſte der griechiſchen Kunſt übrig. Im Abendlande hatten dieſe ſich unterdeſſen ganz verloren, ſeitdem die Wundarzneykunſt bloſs in den Händen der unwiſſenden Mönche war. Dieſe behandelten die Kopfverletzungen mit unkräftigen Pulvern, Salben und Pflaſtern, und beteten ihr Ave Maria dazu. So hatte Hugo von Lucca, der Lehrer des Biſchofs von Cervia, Theodorich, ein geheimes Pulver, welches er nicht anders, als mit feyerlichem Gebete zu verfertigen, und Niemanden, der nicht durch einen förmlichen Eid Verſchwiegenheit gelobte, anzuvertrauen pflegte. Dies Pulver beſtand aus Bibernell, Baldrian, Enzian, Wegebreit und Nelkenwurzel. Es wurde den Kranken eingegeben. [15])

Die Mönche beſtimmten ihren Lohn für die

14) *Albucaſ.* chirurg. lib. III. ſect. 2. p. 532. ſ. ed. *Channing.*

15) *Theodor.* Cerv. chirurg. f. 145. c. (ed. Venet. 1546. fol.)

Kur der Kopfverletzungen nach der Gröfse der losgegangenen Knochenftücke, und die letztern wurden nach dem Schalle beftimmt, den fie verurfachten, wenn man fie in einen leeren kupfernen Keffel fallen liefs. [16])

10.

Dennoch erhielten fich, durch Ueberfetzen und Abfchreiben der Griechen und Araber, einige fchwache Spuren einer beffern Behandlung. Der Vater der italienifchen Chirurgie des Mittelalters, Roger von Parma, erwähnt des Trepans und des Meifsels (fpathumen), auch der Zange (picigarolo) zum Herausnehmen der Knochenfplitter. Aber wie grofs erfcheint feine Unwiffenheit, wenn er das Dafeyn verfteckter Spalten des Schedels dadurch erkennen lehrt, dafs man den Athem anhalte, wo dann die Luft zu den Spalten heraus fahren müffe! Auch verbindet er beträchtliche Schedelbrüche mit Scharpie und Wolle, in Eyweifs getaucht, und glaubt, dafs dadurch die Knochen genöthigt werden, wieder zufammen zu wachfen. [17])

Auch Wilhelm von Saliceto fcheint das Trepan nur vom Hörenfagen zu kennen. Zufammen ziehende Pulver und Rofenöhl find feine Hauptmittel. In feine Spalten des Schedels treibt er das Radireifen hinein, um die Ränder der Knochen zu glätten. Den Kopf bedeckt er mit einem Biret und frifchem Lammsfell und mit einem Kiffen, damit die Luft nicht andringe. [18])

16) Meine Gefch. der Arzneyk. Th. II. S. 390.

17) *Roger.* chirurg. f. 362. 363. (ed. Venet. 1546. fol.)

18) *Gulielm. Salicet.* chirurg. f. 325. c. (ed. prior.)

Der berühmte Lanfranchi aus Mailand schränkte den Gebrauch des Trepans blofs auf die beiden Fälle ein, wo bey einer Kopfverletzung entweder ein Knochensplitter unter einen andern Knochen geschoben oder wo dieser in die harte Hirnhaut gestofsen sey. In diesen beiden Fällen bediente er sich des Perforativ-Trepans, welches oberwärts mit einem Knopfe versehn war, und meifselte nachher die zwischen den gebohrten Löchern liegenden Stücke weg. In Knochenbrüchen des Schedels komme alles auf die Hülfe des heiligen Geistes an, den der Wundarzt daher vor allen Dingen anrufen müsse; das Trepan habe er höchst selten nöthig gehabt; sondern Rosenöhl und ein schicklicher Verband seyn ihm immer genug gewesen. [19]) . . . Wie grofs erscheint uns aber die rohe Unwissenheit der damahligen Zeit, wenn wir lesen, dafs Lanfranchi das Daseyn der versteckten Knochenspalten durch den Schall, den die Schläge mit einem Stocke auf den Schedel hervor bringen, und durch das Unvermögen des Kranken, zu kauen, entdecken will!

Sehr gelehrt sucht Peter von Abano, scholastischen Andenkens, zu erweisen, dafs Trepane unnütz und schädlich seyn: jenes, weil sie die Complexion nicht verbessern können; dieses, weil sie oft schlimmere Zufälle nach sich ziehn. Auch treibe die Natur, wenn man ihr, zumahl mit Gummi Elemi, zu Hülfe komme, die Knochensplitter am besten aus. [20])

19) *Lanfranc.* chirurg. f. 218. a. (ed. prior.)

20) *Petr. Apon.* concil. different. 181. f. 232. (ed. Venet. 1520. fol.)

Brunus von Kalabrien glaubt einen sehr nützlichen Rath zu geben, wenn er bey Schedelbrüchen ein Gemisch aus Sarcocolla, Ervenmehl, Drachenblut und Myrrhen empfiehlt. [21]) Fleischmachende Pflaster und hitzige Getränke wandten Anselm von Genua und Henrich von Hermondaville an, [22]) und Leon. Bertapaglia schlug noch im vierzehnten Jahrhundert mehr als dreyssig verschiedene Salben vor, um Schedelbrüche zur Vernarbung zu bringen. [23])

11.

Unterdessen scheint, da die gelehrten Wundärzte sich fast durchgehends der Trepanation enthielten, diese Operation desto mehr von herum ziehenden Laien geübt worden zu seyn. Aber gerade darin muss man einen Hauptgrund suchen, warum die Facultisten sich so wenig darum bekümmerten; ihr Stolz verhinderte sie, gemeinschaftliche Sache mit Landstreichern zu machen. So sagt Joh. Bapt. Sylvaticus noch im sechzehnten Jahrhundert: die Anbohrung des Schedels sey billig den Circulatoren zu überlassen. [24])

Der einzige Schriftsteller des Mittelalters, der sich nicht schämte, von den Circulatoren zu lernen, und der das Trepan selbst anzuwenden verstand, war Guy von Chauliac, Leibarzt des Papstes Clemens des Siebenten. Er bediente sich zuerst wieder des Kronen-Trepans, in der Mitte mit ei-

21) *Brun.* chirurg. f. 115. b. (ed. Venet. 1546. fol.)

22) *Guid. Cauliac.* chirurg. f. 36. b. (ed. Venet. 1546. fol.)

23) *Bertapal.* chirurg. f. 259. a. (ed. Venet. 1546. fol.)

24) *Sylvat.* controv. med. 32. p. 170.

nem Stifte (caviglia) verſehn, welches ſeit den älteſten Zeiten nicht gebraucht worden war. Auſserdem beſchreibt er das Abaptiſton und einen Bohrer, deſſen ſich die Bologneſer zu bedienen pflegten: dieſer war am Ende, wo er in die Hirnſchale drang, ſpitzig, und lief alsdann immer breiter zu. Auch das Lenticulair, welches er wie ein Federmeſſer (ſcindipenna) beſchreibt, gebrauchte er bey Schedelbrüchen, die mit Splittern (ſquirle) verbunden waren. Bey groſsen Knochenbrüchen zieht Guy das Kronen-Trepan vor, wenn nur die Kräfte des Kranken hinreichen und wenn nicht gerade Vollmond iſt. Auch warnt er vor dem Anſetzen des Trepans in der Nähe der Schedelnähte. 25)

12.

Nach und nach wurde dieſe Operation den Aerzten bekannter. Die italieniſchen Facultiſten ſuchten ſie zuerſt zu verbeſſern, aber in Deutſchland blieb ſie noch bis ins ſechzehnte Jahrhundert ſo unbekannt, daſs Joh. Lange, da er nach ſeiner Rückkehr aus Italien vor einer deutſchen Facultät von dem Abaptiſton ſprach, die Antwort hörte: „In Deutſchland gibt es keine getaufte Inſtru„mente: bey uns werden bloſs die Kinder und Glo„cken getauft.„ 26)

Unter den Italienern war Joh. de Vigo, päpſtlicher Leibarzt, der früheſte Lobredner dieſer Operation. Er nahm ſie überall vor, wo Austretungen von Blut und andern Feuchtigkeiten auf

25) *Guid. Caul.* f. 37. c. d.

26) *Gesner* collect. chirurg. p. 313. 314.

Kopfverletzungen folgen. [27]) Jac. Berengar von Carpi lobte zwar das Rosenöhl; aber das Trepan setzte er doch auch herzhaft, selbst auf die Nähte, an. Auch auf den Schläfenknochen getraute er sich das Trepan zu setzen; aber die harte Hirnhaut zu durchschneiden, wagte er nicht. Der bloſse Bruch, wenn es auch eine Haarspalte sey, schien ihm schon die Operation zu fordern; ausdrücklich sagt er, man dürfe nicht erst die Zufälle abwarten. Interessant ist seine Bemerkung des Bruches der innern Platte, wo die äuſsere unverletzt geblieben. [28]) Gabr. Faloppia [29]) und Mariano Santo von Barletta [30]) waren so groſse Lobredner des Trepans, daſs der letztere es lächerlich findet, sich unkräftiger Mittel bey Schedelbrüchen zu bedienen, wo man ein so sicheres und unschädliches Mittel kenne, den stockenden Feuchtigkeiten Ausfluſs zu verschaffen. Die Meiſsel verwarf Santo zuerst, weil die Anwendung des Hammers nachtheilig sey. Die zurück gebliebenen Knochensplitter müsse man weder mit Zangen noch überhaupt mit Gewalt wegnehmen: bey schicklicher Behandlung lösen sie sich von selbst. Eine Einfassung des Perforativ-Trepans, in Form eines Fingerhuts, schreibt er sich als seine Erfindung zu.

Joh. Bapt. Carcano Leone, Prof. zu Pavia, lieferte die vollständigste Abhandlung über Kopfverletzungen und Trepanation, die bis dahin er-

27) *Vigo* compendios. f. 4. a. 5. e. (ed. Lugd. 1510. 4.)

28) *Berengar.* de fractur. cran. p. 113. 228. (Lugd. Bat. 1651. 8.)

29) *Fallop.* expos. in Hipp. de capit. vulner. p. 577. Opp. ed. Frcf. 1600. fol.

30) *Sancti Barol.* comment. in Avicenn. f. 236. b. (Rom. 1526. 4.)

ſchienen war. Er gab zuerſt den Rath, des Schläfenmuskels und Schläfenbeins nicht zu ſchonen, der Radireiſen und Meiſsel ſich nicht ſo häufig zu bedienen, das Trepan ſelbſt nicht überall nothwendig zu halten, wo Zeichen des ergoſſenen Bluts ſeyn, und, wo ſie nothwendig, die Operation bald vorzunehmen. Bey Spalten glaubt er ſogar, daſs man mit hölzernen Keilen ſie aus einander treiben und ſo der Jauche einen Ausfluſs verſchaffen könne. [31])

Die meiſten Verbeſſerungen des Apparats zu dieſer Operation rühren von Andr. da Croce, einem Arzte in Venedig, her. Er lieſs zuerſt die ſämmtlichen Inſtrumente abbilden, deren man ſich bis auf die damahligen Zeiten bedient hatte. Man findet bey ihm Hohlmeiſsel, Lenticulair-Meſſer, Radireiſen, die zum Theil ſägenförmig eingeſchnitten ſind, den Meningophylax der Alten, Knochenzangen; ferner Trepane mit Ringen und Abaptiſta, Trepane mit Handhaben zum Drillen, Trepane mit Flügeln, wie eine Miſpel, dreyeckige, gabelförmige, gefeilte Trepane; dann die Trephine oder das Hand-Trepan, das Perforativ-Trepan; Tirefonds und einen Dreyfuſs, um die Eindrücke des Schedels aufzuheben; Elevatorien, die in einer Schraube gehn und zur Herausnahme der Knochenſtücke dienen.

Die Italiener, ſagt er, haben ſich zu ſeiner Zeit ſolcher Trepane bedient, deren Krone mit länglichen, einſchneidenden Winkeln oder Flügeln verſehn war: dieſe verwirft er aber als unbequem. Die Franzoſen hatten Trepane, mit Querlöchern

31) De vulner. capitis. Mediolan. 1583. 4.

verſehn, durch welche Stäbchen geſteckt wurden, die das Einſinken der Krone verhinderten. Statt derſelben empfiehlt er bloſs bewegliche Ringe, die auf- und abgeſchoben werden. 32)

Eine ähnliche, nur umſtändlichere Kritik der zahlloſen damahligen Inſtrumente gab Hieron. Fabricius von Acquapendente, indem er die Schwere, die Gröſse und die geräuſchvolle Anwendung als tadelnswerthe und nachtheilige Eigenſchaften eines jeden Trepans anſah. Daher verwarf er die Handhaben und Schrauben, und zog allen vorigen die Trephine oder das Hand-Trepan vor, deſſen Krone er mit vier Flügeln verfertigen lieſs, und es als einen Hauptvortheil anſah, daſs man ganz allein mit der Hand dies Werkzeug regieren könne. Er bohrte nicht ganz den Knochen durch, ſondern lieſs ein Stückchen ſtehen, welches er hernach mit dem Hebel und der Knochenzange heraus nahm. Den Meiſsel und das Radireiſen wandte er bey Spaltungen an; des Lenticulairs bediente er ſich, um die Ränder des gebohrten Loches zu glätten; auch den Meningophylax verwarf er nicht, vorzüglich beym Beinfraſs der Schedelknochen. 33)

13.

Unter den franzöſiſchen Wundärzten jener Zeit glänzt Ambroſ. Paré am meiſten. Auch er ſuchte dieſe Operation zu verbeſſern und den Werkzeugen eine bequemere Geſtalt zu geben. Das

32) *Cruc.* chirurg. univerſ. opus abſol. Venet. 1596. fol.

33) *Fabric. Aquapend.* de operat. chirurg. P. I. c. 2. p. 28. ſ. (Frcf. 1620. 8.)

Exfoliativ-Trepan finden wir bey ihm zuerſt: eine kleine Schneide mit einem Stachel verſehn wird vermittelſt der Trepan-Handhabe umgedreht, um bey Beingeſchwülſten gerade ſo viel von dem Knochen wegzunehmen, als nöthig iſt. Vor dem Anſetzen des Kronen-Trepans bohrt er erſt ein Loch, worin der Stift der Krone feſt ſitze: dies Loch wird mit einem dreykantigen Spitz-Trepan gebohrt. Den Tirefonds mit zwey Flügeln gebraucht er, um das Knochenſtück heraus zu ziehen, welches mit der Trepan-Krone ſelbſt nicht heraus gehoben werden kann. Wo das gewöhnliche Trepan nicht angebracht werden kann, bedient er ſich eines Werkzeuges, welches wie ein Zirkel geſtaltet iſt; den einen Fuſs ſetzt er ein, und mit dem andern, der eine zweyſchneidige Lanzette an der Spitze hat, fährt er im Kreiſe des Knochens herum. Damit der eine Fuſs feſt ſtehe, ſo wird noch eine durchlöcherte Platte auf den Schedel gelegt, und in ein ſolches Loch der Fuſs geſetzt. Seine Kronen-Trepane läſst Paré mit einem beweglichen Ringe verfertigen, der auf- und abwärts geſchoben werden kann.

Gründlicher als irgend einer ſeiner Vorgänger gibt Paré die Anzeigen und Gegenanzeigen der Trepanation an. Meines Wiſſens hat er zuerſt untern den letztern die Stelle über den Augenbraunen aufgeſtellt, wo die Stirnhöhlen liegen. Anſtatt der ältern Arten von Meningophylax, die man ſchwerlich anwenden kann, empfiehlt er zuerſt ein ſchickliches Werkzeug, welches in einer kleinen Scheibe an einem langen Stiele beſteht. 34)

34) *Paraei* opera chirurg. lib. IX. c. 7. p. 287. ſ. (Frcf. 1594. fol.)

Paré's treuer Anhänger, Jak. Guillemeau, fetzte zu den Verbefferungen, die fein Lehrer mit den Trepanen vornahm, noch die hinzu, dafs er geriffelte Kronen vorfchlug, welche feitdem auch von franzöfifchen Wundärzten fehr empfohlen worden find. 35) Aber fchon fein Zeitgenoffe, Joh. Peter Paffero, Wundarzt in Bergamo, fetzte daran aus, dafs fie die Ränder des durchbohrten Knochens zu uneben machen. 36)

In Spanien fuchte Franz de Arce das Trepan bekannter zu machen, indem er nur von der Unterlaffung diefer Operation Schaden fürchtete, übrigens aber durch feinen Balfam das alte Rofenöhl und ähnliche Dinge verdrängte. 37)

14.

Im fiebzehnten Jahrhundert wurde die einfachere Art zu trepaniren immer beliebter. Die Meningophylaces der Alten wurden als unbrauchbar verworfen; die Perforativ-Trepane und die bey denfelben nothwendigen Meifsel kamen in Abnahme; dem Kronen-Trepan fuchte man eine beffere Geftalt zu geben, und vorzüglich die Elevatorien fchicklicher einzurichten. Die Alten hoben nämlich das Knochenftück vermittelft eines Bohrers auf, der in einem Dreyfufse fenkrecht ftand. Natürlich mufste diefer Dreyfufs feft auf die der Trepan-Stelle nahen Theile des Kopfes geftellt werden, wodurch nothwendig wenigftens Druck und oft heftige Zufälle entftanden. Fabricius

35) Les opérations de chirurg. lib. X. p. 207. (Paris. 1607. fol.)
36) De cauff. mort. in capit. vulner. p. 110. (Bergam. 1590. 4.)
37) *Arc.* de recta curandi vuln. ratione, p. 49. 54. (Antverp. 1574. 4.)

Hildanus, der sich einen so schönen Kranz des Verdienstes in den meisten Theilen der Chirurgie erworben, erhöhte dadurch noch sein Verdienst, dass er ein neues Elevatorium erfand, welches jene Nachtheile nicht hervor brachte. Dies bestand in einem Bohrer, dessen oberes Ende in einen Hebel eingreift, welcher mit dem andern Ende auf einer Scheibe ruht. Diese Scheibe wird in beträchtlicher Entfernung von dem Orte, wo der Bohrer angesetzt wird, aufgestellt. 38) Den Tirefonds selbst versah Hildanus zugleich mit einem Perforativ Trepan und mit einem Hebel, die im Dreyeck gegen einander gestellt wurden. Uebrigens zog Fabricius das einfache gerade Kronen-Trepan mit einem Stifte in der Mitte vor: dieses liess er unter der Handhabe mit einer beweglichen Nuss versehen, vermöge deren das Trepan gedrillt wurde. Den Stift nahm er heraus, so bald die Krone bis in die Diploë gedrungen war, und bohrte dann ohne Stift weiter. Die meisten Regeln, welche Paré schon angegeben hatte, wurden von Fabricius wiederhohlt, und seine Nachfolger benutzten ihn grössten Theils bis zu Ende des siebzehnten Jahrhunderts.

Er war es auch, der zuerst die späte Anwendung des Trepans nach Kopfverletzungen empfahl, da man vorher immer geglaubt hatte, diese Operation dürfe nicht nach dem vierten Tage unternommen werden. 39)

Cäsar Magati hat weder zu Paré's Verbesse-

38) *Fabric. Hildan.* obs. chirurg. cent. II. obs. 4. p. 82. (Frcf. 1646. fol.)

39) *Ib.* cent. IV. obs. 4. p. 288. f.

rungen etwas hinzu geſetzt, noch eine gründliche Auswahl der Werkzeuge getroffen. Er empfahl zu gleicher Zeit die mit einem Ringe verſehenen Abaptiſta, die mit Flügeln verſehenen Trepane, die mit geriffelter Krone und die Exfoliativ-Trepane. Die Meiſsel verwarf er aber, ſo wie ſie ſchon längſt auſser Gebrauch waren. [40])

15.

Erwarben ſich Paré und Fabricius das Verdienſt, den Apparat vereinfacht zu haben, ſo ſetzte Joh. Scultetus im Gegentheil ſeinen Ruhm darein, ihn noch künſtlicher zu machen. Von ſeiner Erfindung iſt unter andern die ſo genannte *Serra verſatilis*, die vermittelſt eines ſehr zuſammen geſetzten Getriebes die Zwiſchenräume von zwey gebohrten Löchern zerſchneidet, um ſo dem Hebel Platz zu geben, damit der Knochen gehoben werden könne. [41]) Ein anderes Werkzeug, um die Eindrücke des Schedels und die Stichwunden deſſelben zu heben, nennt er *Terebra triſormis*. Von den drey im Dreyeck geſtellten Schenkeln iſt der eine am Ende mit einer zugerundeten Schneide, der zweyte mit einem kegelförmigen geriffelten, und der dritte mit einem geflügelten ſpitzigen Perforativ-Trepan verſehn. In der angegebenen Ordnung läſst er auch dieſe Werkzeuge anwenden: des letzten Schenkels bedient er ſich auch, um eingedrückte Knochen aufzuheben, oder um vor der Anwendung des Krónen-Trepans die

40) *Magat.* de rara medicat. vulner. lib. II. c. 31. p. 238. (Frcf. 1733. 4.)
41) *Scultet.* armamentar. chirurg. tab. V. XXVIII.

Stelle zu bezeichnen, wo der Stift eingesetzt wird. 42) Aeusserst künstlich sind auch der Papageyen- und Geyerschnabel, womit er Knochenstücke und Splitter von der harten Hirnhaut abnimmt. 43) Sein *Triploides* 44) war keinesweges neu, sondern kommt, unter dem Namen des Dreyfusses, als Tirefonds schon in ältern Schriften vor.

Man sollte es kaum glauben, wie, bey diesen Bemühungen einzeler Deutschen, nach dem Muster der Ausländer diese Operation und die dazu erforderlichen Werkzeuge zu verbessern, dennoch diese Kunst im Ganzen in Deutschland so sehr zurück blieb. Der Nachbar des Ulmer Arztes Scultetus, Veit Riedlin in Augsburg, getraute sich in der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts, in einem offenbar dringenden Falle, nicht, das Trepan anzusetzen. 45) Aber Joh. Muraltus 46) und Joh. Jac. Wepfer 47) in Basel, wie Binninger 48) in Mümpelgard, nahmen dennoch zu der Trepanation selbst dann ihre Zuflucht, wenn, ohne offenbare Zeichen des Schedelbruchs, die Zufälle der Austretungen unter der Hirnhaut vorhanden waren.

Man fing allmählig an einzusehen, dass auch andere hartnäckige Zufälle dieser Operation weichen. In dem heftigsten und langwierigsten Kopfschmerze, der wahrscheinlich von syphilitischen Ursachen entstanden war, versuchte Dominic. Pana-

42) *Ib.* tab. III. f. 1. tab. XXVIII. f. 3.
43) *Ib.* tab. III. f. 2. 5. tab. XXIX. f. 4. 5.
44) *Ib.* tab. III. f. 3.
45) Observat. med. cent. I. Aug. Vindel. 1691. 12.
46) Schriften von der Wundarzney. Basel 1711. 8.
47) Observat. de adfect. capit. Scaphus. 1717. 4.
48) Observ. et curat. med. cent. I. p. 70. (Montisbelig. 1673. 8.)

rolus, ein römischer Arzt, 49) und in offenbar syphilitischen Kopfschmerzen Peter de Marchettis 50) in Padua die Trepanation mit dem glücklichsten Erfolge. Der letztere heilte auch eine Epilepsie, die mehrere Monate nach einer Kopfverletzung gefolgt war, dadurch. 51) Marc. Aurel. Severinus nahm es daher als Regel an, dass, wenn syphilitische Kopfschmerzen keinem Mittel weichen wollen, die Trepanation sie sicher heben könne. 52) Dieselbe Operation empfahl er dringend in der Melancholie und Epilepsie und beym Beinfrass des Schedels.

16.

In Italien wurde man immer kühner in der Anwendung des Trepans. Joh. Bapt. Cortesi zu Messina 53) wagte es, nach Berengar, es selbst auf die Nähte des Schedels zu setzen, wovor man sich bisher sorgfältig gehütet hatte. Zwar wurde er desswegen von Peter de Marchettis getadelt, 54) fand aber doch einige Nachfolger. Bisher hatte man sich gescheut, den Schläfenmuskel bey der Trepanation zu verletzen: dies wagte Hiob von Meekren, nach Carcano, indem er am Rande des Muskels einen dreyeckigen Schnitt machte, um mit dem *Triploides* des Scultetus das eingedrückte Knochenstück aufzuheben. 55)

49) Iatrologism. pentec. V. (Rom. 1652. 4.)
50) Observ. medico-chirurg. 18. 19. p. 47. f. (Amst. 1665. 12.)
51) Obs. 7. p. 16.
52) De efficaci medic. P. II. p. 136. (Frcf. 1646. fol.)
53) De vulner. capit. Messan. 1632. 4.
54) Obs. 16. p. 44.
55) Observ. medico-chirurg. p. 19. 20. (Amst. 1682. 12.)

Die öftere Wiederhohlung der Operation bey demselben Subjecte, wenn die Zufälle der Austretung nicht weichen wollten, machte nicht mehr Schwierigkeiten. Cornelius van Solingen erzählt, dafs Philipp Wilhelm, Graf von Büren und Prinz von Oranien, fiebzehn Mahl hinter einander trepanirt worden, ohne dafs es feiner Gefundheit nachtheilig gewefen. 56) Sieben Mahl wiederhohlte Spigelius die Operation, und ftellte endlich dadurch den Kranken her. 57) Sogar fieben und zwanzig Mahl ftellte Stalpaart van der Wyl die Trepanation mit Nutzen an, und war einer der erften, der fie auch beym Bruftbeine, wo Eiterfammlungen im Mittelfelle find, und beym Schienbeine vornahm. 58) Um dem Beinfrafse des letztern Einhalt zu thun, unternahm auch Boyer diefelbe Operation zu wiederhohlten Mahlen mit glücklichem Erfolge. 59)

Dafs, wenn ausgetretene Feuchtigkeiten fich unter der harten Hirnhaut befinden, diefe durchfchnitten werden müffe, darin hatten zwar fchon mehrere Wundärzte von Anfehen überein geftimmt; allein noch hatte es Niemand gewagt. Glandorp ift der erfte, der einen folchen Fall erzählt, welcher glücklich ablief. 60)

17.

Die angeführten Grundfätze des Fabricius Hildanus und Scultetus befolgen Joh. Mun-

56) Manuale operatien de chirurgie, p. 29. (Amfterd. 1684. 4.)
57) *Glandorp* fpecul. chirurg. p. 100. (Frcf. 1619. 8.)
58) Obferv. et curat. med. et chirurg. lib. I. p. 17.
59) Journal des nouvelles découvertes, tom. III. 1681. 12.
60) Specul. chirurg. obf. 4.

niks[61]) und Joh. Vigier[62]) fast ganz gleichmäſsig; nur daſs der erstere nach der Durchbohrung des Schedels bloſs Rosenhonig mit Weingeist, der letztere aber ein fleischmachendes Pulver aus Iris, Aloe, Manna, Weihrauch und mehrern widersinnigen Bestandtheilen auflegt. Richard Wiseman, einer der geschicktesten Wundärzte zu Ende des siebzehnten Jahrhunderts, lobt zwar auch Munniks Mischung, versichert aber doch, daſs ihm in den meisten Fällen ein Mittel aus Rosenöhl und Harz oder Terpenthin die besten Dienste geleistet habe. Wo starke Blutungen Statt finden, empfiehlt er den Weingeist vorzüglich. Bey diesem Schriftsteller findet man auch die lehrreichsten Beobachtungen über den Nutzen der Trepanation in Kopfverletzungen, fast aus dem ganzen siebzehnten Jahrhundert.[63])

Der ehrliche Breslauer Wundarzt, Matth. Gottfr. Purmann, befolgt auch hauptsächlich Fabricius Grundsätze. Er thut sich viel darauf zu Gute, daſs er während des Trepanirens durch eine Röhre beständig auf den Ort der Trepanation blasen läſst, damit die Späne fortfliegen; auch denkt er, daſs dadurch sich die harte Hirnhaut vom Schedel lostrennen werde. Er erklärt sich gegen die groſsen Trepan-Kronen, und rühmt die damahls in Augsburg und Nürnberg verfertigten Trepane, deren Achse mit einem Getriebe in einer kupfernen Kugel verschlossen war, so daſs

61) Cheirurgia, ad praxin hodiernam adorn. lib. II. c. 15. p. 276. f. (Traject. ad Rhen. 1689. 4.)

62) Opp. chirurg. lib. II. p. 163. (Hag. Com. 1659. 4.)

63) Eight chirurg. treatises B. V. p. 119. (Lond. 1690. 8.)

man nichts als eine Kurbel und die Spitze der Krone fah. [64])

Die fehr wichtige, bis dahin noch nicht erörterte Frage: ob die Trepanation durch Brüche des Schedels und Spalten, als folche, oder durch die darauf folgenden Zufälle angezeigt werde; beantwortete de la Vauguyon zuerft dergeftalt, dafs er nur auf die Zufälle Rückficht nahm, und alfo das Trepan anzufetzen rieth, wenn auch die Hirnfchale unverletzt fey, fo bald deutliche Beweife von ausgetretenen Flüffigkeiten vorhanden feyn, dagegen fie unterliefs, wo blofse Spalten ohne bedenkliche Zufälle entftanden waren. Auch die Oerter, wo das Trepan angefetzt werden müffe, beftimmte diefer Wundarzt genauer, als es bis dahin gefchehen war. Nicht auf den Nähten, nicht in der Mitte des Hinterhaupts und Stirnbeins mufs man die Durchbohrung vornehmen, weil die harte Hirnhaut zu feft an den Hervorragungen diefer Knochen hängt. Auf das Schläfenbein fetze man das Trepan nur im äufserften Nothfalle, und am wenigften auf die Stelle an, wo es fich mit dem Seitenbeine verbindet; denn hier kann ein Stück des Schläfenbeins, welches nur auf dem Seitenbeine ruht, leicht losgehen und nachtheilige Zufälle veranlaffen. Sehr genau und einfach gibt de la Vauguyon feine Methode an; fie ift faft diefelbe, welche Fabricius Hildanus befolgte. Während des Trepanirens nimmt er oft die Krone heraus, und fühlt mit einem Zahnftocher, von einer Federfpule gefchnitten, im Umfange zu, ob die Krone tief genug gedrungen; zuletzt nimmt er das Knochen-

64) *Purmann's* Lorbeerkranz, K. 8. S. 82. (Leipz. 1692. 4.)

ſtück mit dem Tirefonds heraus und ſchneidet die Ränder des Loches mit dem Lenticulair - Meſſer glatt. Nur Roſenhonig und Weingeiſt legt er auf. [65]

18.

Ein vortrefflicher Schriftſteller, Peter Dionis, [66] verwarf mit wichtigen Gründen die Anwendung der Radireiſen bey den Spalten des Schedels und der mancherley Schraubenzangen, Papageyen - Schnäbel, und dergl., zur Wegnahme der Knochenſplitter, welche die harte Hirnhaut reizen. Jeden Aufſchub der Trepanation nach Kopfverletzungen, die ſie einmahl fordern, findet er tadelnswerth. Eben ſo verwirft er das Exfoliativ-Trepan, weil das Abblättern mit zu ſtarker Erſchütterung verbunden ſey, auch die Spitze des Werkzeuges leicht die harte Hirnhaut verletze. Uebrigens iſt ſein Verfahren bey der Operation wenig von dem des Fabricius unterſchieden; er ſetzt immer erſt das Perforativ auf, um den Stift der Trepan - Krone unbeweglich zu fixiren, zieht am Ende das Knochenſtück mit dem Tirefonds heraus, ſchneidet mit dem Lenticulair die unebenen Stellen des Umfanges weg, und drückt mit eben dieſem Werkzeuge die harte Hirnhaut nieder. Die letztere bedeckt er mit Scharpie, die mit Roſenhonig und weiſsem Balſam getränkt worden, legt Plumaceaux und Bourdonnets darüber, worauf Digeſtivſalbe geſtrichen iſt. Ueber dies

65) Traité complet des opérations de chirurgie, p. 324. f. (Paris 1696. 8.)

66) Cours d'opérations de chirurgie, p. 420. (Paris 1714. 8.)

alles kommt ein Betoniken-Pflaster, welches man mit Compressen bedeckt, und nun dem Kranken eine wollene Schlafmütze auffetzt.

Wilh. Mauqueſt de la Motte [67]) lehrte durch mehrere Beobachtungen, daſs nicht bloſs die groſsen Knochenbrüche an ſich die Trepanation fordern, ſondern daſs ſehr oft die kleinſten Spalten ſie nothwendig machen, wenn ſie mit gefährlichen Zufällen verbunden ſind. Uebrigens war ſeine Methode wenig von der vorigen unterſchieden.

Bisher war immer viel Vorſicht bey der Trepanation empfohlen worden, um zu verhüten, daſs nicht die obere Platte der Hirnſchale allein abgehe, welches die nachtheiligſten Folgen haben könne. Aber ein Chirurge in Padua, Philipp Maſiero, [68]) zeigte, daſs bey oberflächlichen Verletzungen, wovon vorzüglich die Diploë betroffen worden, das Ausbohren der obern Platte oft ſehr vortheilhaft ſey. Einen Eindruck des Schedels hob er nämlich dadurch. daſs er die erſte Platte des Schedels mit dem Trepan wegnahm und die zweyte ſtehen lieſs.

Ich übergehe das Elevatorium von Walth. Schouten, welches er um dieſe Zeit anrühmte, da es nicht ſehr von den ältern unterſchieden iſt, [69]) und führe nur kürzlich an, daſs Auguſtin Belloſte das Trepaniren als ein gutes Mittel vorſchlug, um entblöſste Knochen wieder zum Anſet-

67) Traité complet de chirurgie, tom. II. p. 80. (Paris 1722. 12.)

68) Il chirurgo in pratica. Venez. 1690. 8.

69) Het gewonde hoofd. Amſt. 1694. 8.

zen der Beinhaut und der natürlichen Bedeckungen zu nöthigen. Der letztere ſchlug auch vor, das Trepan-Loch nach der Operation mit einem durchlöcherten Stück Bley auszufüllen. 70)

Pet. Sim. Rouhault entfernte ſich in ſeinen Grundſätzen nicht merklich von denen, die Dionis vorgetragen hatte. Die Durchſchneidung der harten Hirnhaut empfahl er gleichfalls. 71)

Wie wichtig es ſey, das Trepan anzuſetzen, auch wo man äuſserlich keine Spur eines Knochenbruchs wahrnimmt, wenn nur die Zufälle dieſe Operation fordern, das bewies Croiſſant Garengeot durch Beobachtungen, wo er und Mery beym Trepaniren bloſs die untere Platte des Schedels gebrochen fanden. 72) Auch dehnte er zuerſt die Nothwendigkeit dieſer Operation auf die Gegenbrüche aus, wovon er merkwürdige Erfahrungen anführte. Sehr zweckmäſsig war ſein Rath, bey dem erſten Durchſchnitte der Bedeckungen eben ſo gut die Beinhaut als die Bedeckungen zu trennen: ſo wie er ſehr umſtändlich angab, wie die Kurbel des Trepans gehalten werden müſſe, indem man das Kinn auf den Knopf deſſelben ſtütze und mit zwey Fingern der linken Hand einen Kreis um den Knopf her beſchreibe. Unmittelbar nach der Operation bringt er auf die entblöſste Hirnhaut ein Scharpie-Bäuſchchen mit Fioravanti's Balſam befeuchtet, darüber werden Plumaceaux und Compreſſen gelegt und das Ganze mit dem ſo genannten Couvre-chef bedeckt.

70) Chirurgien de l'hôpital, p. 69. 71. (Paris 1696. 8.)

71) Traité des playes de tête. Turin. 1720. 4.

72) Traité des opérations de chirurgie, vol. III. p. 122. f. (Paris 1732. 12.)

19.

Unter deutſchen Wundärzten im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts war Lor. Heiſter 73) einer der berühmteſten. Nichts deſto weniger iſt ſeine Abhandlung von der Trepanation keine der vorzüglichſten. Er ſchränkt ſie nicht allein bloſs auf die Folgen der Kopfverletzungen ein und will ſie bey innern Krankheiten des Kopfes durchaus vermeiden; ſondern er äuſsert ſich überhaupt auch ſo ängſtlich über dieſe Operation, daſs er ſogar verſichert, es ſterben die Meiſten an den Folgen derſelben. Das Trepan läſst er auf die gebrochenen Stellen ſelbſt ſetzen; ſonſt aber ſind ſeine Regeln beym Durchbohren des Schedels faſt dieſelben, die Dionis angegeben. Nur führt er als Zeichen, daſs man zu trepaniren aufhören und das Trepan heraus nehmen muſs, die bläuliche Farbe des Knochens an, welche von der darunter liegenden harten Hirnhaut herrührt. Das Scharpie-Bäuſchchen zum Verbinden taucht er in Maſtix-Eſſenz. Wenn die harte Hirnhaut ſtark hervor ragt und ſtockendes Blut darunter vermuthet wird, ſoll man ſie herzhaft durchſchneiden, wie ſchon von Meekren gelehrt worden.

Die letztere Operation nahm auch Henr. Franz le Dran vor; allein er zeigte zugleich, daſs das feſte Anhängen der Beinhaut am Schedel eine ſichere Gegenanzeige der Trepanation iſt, weil man daraus ſchlieſsen könne, daſs die harte Hirnhaut an keiner Unterlaufung leide. 74) Er lehrte ferner, daſs nicht alle getrennte Knochenſtücke heraus ge-

73) Chirurgie, K. 40. S. 444. (Nürnb. 1719. 4.)
74) Obſerv. de chirurgie, tom. I. 16. p. 116. (Paris 1731. 12.)

nommen werden dürfen, weil einige völlig gleich mit den noch ganzen Knochen liegen und mit ihnen auch wieder durch eine Schwiele verwachſen. [75] Vortrefflich aber ſind ſeine Beweiſe für die Wahrheit, daſs die gefährlichen Zufälle der Kopfverletzungen keinesweges durch den Bruch des Schedels, ſondern bloſs durch die Erſchütterung des Gehirns veranlaſst werden. Durch häufig vorgenommene Leichenöffnungen überzeugte er ſich hiervon ſo wohl, als von manchen andern wichtigen und verkannten Wahrheiten.

In einer ſpätern Schrift unterſchied le Dran noch beſtimmter die Erſchütterung des Gehirns von den Schedelbrüchen. [76]

20.

Die bisherigen Elevatorien unterwarf J. L. Petit einer gründlichen Kritik. [77] Er zeigte, daſs die hebelförmigen, da ſie ihren Ruhepunkt auf dem Rande des Knochens ſelbſt haben, leicht zum Eindrücken dieſes Knochens Gelegenheit geben können. Das Triploïdes könne nicht anders angebracht werden, als wenn der Knochen ſehr zerſchmettert oder ſchon eine Trepan-Krone angeſetzt worden iſt. Auch müſſe das Triploïdes zu feſt aufgeſtemmt werden, als daſs dadurch nicht Nachtheil entſtehen ſollte: es müſſe ſenkrecht über dem Knochen ſtehen, welches auch nicht immer angehe: man könne den eingedrückten Knochen mit dieſem Werkzeuge nicht anders heraus ziehen,

75) *Daſ.* obſ. 20. p. 144.

76) Traité des opérations de chirurgie, p. 319.

77) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 302. ſ. (Bruxelles 1745. 8.)

als nachdem man mit dem Tirefonds ein Loch hinein gebohrt habe, wodurch man offenbar den Knochen noch mehr hinunter drücke. Um diese Fehler zu verbessern, erfand Petit ein Elevatorium, welches auf einem kleinen Bocke ruht. Ungeachtet er sich davon die gröfsten Vortheile verspricht, so ist doch nicht zu läugnen, dafs dieser Bock eben so sehr auf geschwollene Kopfbedeckungen drücken mufs, als die Füfse des Triploïdes.

Franz Quesnay untersuchte die Fälle genau, wo man des Trepans entbehren kann, und es zeigte sich, dafs es immer aufserordentliche Fälle sind; die gebrochenen Knochen standen z. B. so weit von einander, dafs man keine Durchbohrung nöthig fand. Nur war oft in diesen Fällen die Ausleerung des stockenden Blutes aus dem Grunde nicht wohl möglich, weil die harte Hirnhaut fest an einem der Knochen hing. Der Verlust des Bewufstseyns gleich nach der Kopfverletzung fordert an sich nicht die Operation, wenn er Folge der Erschütterung des Gehirns ist, wo er bisweilen wieder verschwindet; aber er kommt später hin wieder, wenn Austretungen von Blut erfolgen. Auch die Lostrennung der Beinhaut vom Knochen ist noch kein Beweis für Verletzungen der Hirnhaut und keine sichere Anzeige zur Trepanation. Aber, wo die nachfolgenden Zufälle der Kopfverletzung sehr bedeutend sind, da mufs man zum Trepan seine Zuflucht nehmen, wenn gleich der Knochen nicht gebrochen ist. Auf den Ton, den der Verletzte im Augenblicke des Schlages, wie von einem zerbrochenen Topfe hört, nimmt Quesnay besonders Rücksicht. Wo dieser bestimmt gehört werde, da könne man gewöhnlich einen Bruch der innern Platte der Hirnschale, oder einen Ge-

genbruch vermuthen, wenn auch keine Verletzung des Knochens an der Stelle des Schlages zu bemerken ſey. Auch in ſpäten Folgen der Kopfverletzung iſt das Trepan anzuwenden, wenn dieſe ihren Grund in Austretungen oder ſpätern Entzündungen haben; ſind aber bloſs äuſsere Knochenfehler vorhanden, ſo reicht die Exfoliation hin. 78)

Merkwürdig ſind die Erfahrungen, die eben dieſer treffliche Schriftſteller von der Gefahrloſigkeit des Trepanirens auf den Schedelnähten ſelbſt anführt. Andere Beobachtungen lehren den Nutzen des vielfachen Trepanirens beym Beinfraſs der Schedelknochen. 79) Ueber die Begünſtigung der Exfoliation der cariöſen Schedelknochen vermittelſt des Perforativ-Trepans kommen ebenfalls intereſſante Bemerkungen vor. 80)

21.

Noch mehr als bisher geſchehen war, ſuchten die Engländer Wilh. Cheſelden und Sam. Sharp den Apparat zur Trepanation zu vereinfachen. Nicht allein den Bogen und die Kurbel, ſondern ſogar den Handgriff lieſs Cheſelden am Trepan weg, und bohrte alſo völlig aus freyer Hand. Sharp veränderte auch zuerſt die Kegelform der Trepan-Krone in die Walzenform und brachte den Hebel als Handgriff an. Er bediente ſich, um Knochenſtücke heraus zu nehmen, einer Zange mit geſägten Blättern, und zum Ebnen der Ränder des Trepan-Loches eines Werkzeuges, welches wie ein Fingerhut geſtaltet, nur an Einer

78) *Daſ.* S. 188 — 236.
79) *Daſ.* S. 260. f.
80) *Daſ.* S. 296.

Seite offen und mit zwey Schneiden versehen ist. Hierdurch wurden die abgeschnittenen Knochensplitter zugleich in dem Fingerhute aufgehoben. Uebrigens durchschneidet Sharp gleichfalls die harte Hirnhaut, wenn unter ihr ausgetretene Flüssigkeiten sind. [81])

Diesen Vorgängern folgte Zachar. Platner, indess er doch mehr auf den zusammen gesetzten Apparat der Franzosen hielt, als sich zur Einfachheit der Engländer bekannte. Man wird in seiner übrigens vortrefflichen Anleitung, wenig Eigenthümliches finden, wenn es nicht der Rath ist, dass, wo mehrere Trepane anzusetzen sind, diese dicht an einander aufgesetzt werden, damit man nicht nöthig hat, die Zwischenräume mit Meissel und Hammer zu durchschlagen. [82])

Auf die Lambda-Naht sogar das Trepan zu setzen, wagte Jos. Warner mit glücklichem Erfolge, und zerschnitt eben so glücklich die harte Hirnhaut, um das stockende Blut auszuleeren. [83]) Eben das Glück hatte J. M. Hofmann fast zu gleicher Zeit, indem er auf der Lambda-Naht trepanirte, und ein anderes Mahl den länglichen Bluthalter ausleerte. [84])

22.

So trefflich die Grundsätze dieser kühnen Wundärzte waren, so wenig fehlte es doch an Schriftstellern, welche diese Operation überhaupt

81) Treatise on the operat. of surgery, p. 136 — 152. (Lond. 1751. 8.)

82) Instit. chirurg. §. 560. f.

83) Cases in surgery. Lond. 1754. 8.

84) Verhandel. uitgegeven door de holl. Maatsch. der Wetensch. te Haarlem, D. III. p. 200.

verdächtig machen wollten. Joh. van Wyck behauptete, die Trepanation habe faſt immer tödtliche Folgen. 85) So meinte auch Joh. Atkins: man könne der Trepanation ſehr füglich ſelbſt da entbehren, wo Austretungen des Blutes Statt finden. 86)

Dieſen Vorurtheilen widerſetzte ſich der treffliche Wundarzt Percival Pott, indem er zwar zugab, daſs die Entblöſsung der harten Hirnhaut üble Folgen hervor bringen könne, und daſs Einige von Kopfverletzungen geneſen, ohne daſs ſie trepanirt worden; aber die Nachtheile der Operation ſeyn doch zu unbedeutend, um nicht durch die groſsen Vortheile überwogen zu werden, und die Fälle ſeyn zu ſelten, wo Jemand ohne Trepanation durchkommt, wenn er an wirklichen Austretungen des Blutes gelitten hat. 87) Pott tadelt ferner die Einrichtung, welche Sharp und andere ihren Trephinen gaben, daſs nämlich die Handhabe aus Eiſen, in Geſtalt eines Hebels, verfertigt wurde, um damit zugleich die Knochen aufzuheben. Er zeigt, daſs dadurch das Gewicht des Werkzeuges vermehrt werde, und es nicht mehr in der Gewalt des Wundarztes bleibe, es gehörig zu handhaben. 88) Ueberhaupt bediente er ſich allezeit nur der Trephine oder des Hand-Trepans mit ziemlich groſser Krone, indem die kleinen Kronen immer mehrere Durchbohrungen nothwendig machen. Auf die Nähte des Schedels

85) Waarneeninge, rakende eenen fungus aan de hiel. Roterd. 1741. 8.

86) Navy-ſurgeon. Lond. 1734. 8.

87) *Pott's* chirurg. Schriften, Th. I. S. 106. f.

88) *Daſ.* S. 130.

setzt Pott unter gewissen Umständen beherzt das Trepan an: selbst das Schläfenbein durchbohrt er an seinem obern Theile, und versichert, daſs die übeln Zufälle, welche nach dieser Operation entstehn, vielmehr Folgen des Knochenbruches sind, der gemeiniglich in solchen Fällen bis in den Grund der Hirnschale fortläuft und mit gefährlichen Blutergieſsungen verbunden ist. 89)

Darin stimmte auch der groſse Zergliederer Joh. Bapt. Morgagni überein, der auſserdem mehrere treffliche Vorsichtsregeln bey der Anwendung des Trepans angab. 90)

Lassus bewies durch eine merkwürdige Erfahrung, daſs die Oeffnung des länglichen Bluthalters in mehrern Fällen ohne Nachtheil abgelaufen, und Louis baute darauf eine sorgfältige Kritik der verschiedenen Meinungen über das Trepaniren auf den Schedelnähten. Derselbe veränderte das Petit'sche Elevatorium durch eine Kugel, auf welcher der Zapfen ruhte. 91) Fast zu gleicher Zeit rieth Wilh. Bromfield, Einschnitte auf dem Albinischen Ansatze der Schuppennähte zu machen, wo man Extravasate an diesen Stellen fürchte. 92)

23.

Die Anwendung des Perforativ-Trepans bey Niederdrückung des Schedels mit einem Knochenbruche verbunden, machte Olof Acrell wieder geltend, indem er einen denkwürdigen Fall erzähl-

89) *Das.* S. 172.

90) De sedib. et causs. morb. ep. LII. n. 12. 20.

91) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. II. p. 153. Pl. X. vol. V. p. 80. f.

92) Chirurgical observat. and cases. p. 30. vol. I. (Lond. 1773. 8.)

te, wo mit einer Kopfverletzung Lähmung der Füſse, aber keine Bewuſstloſigkeit verbunden war. Er bohrte mit dem Perforativ bis in die Diploë mehrere Löcher; aus jedem derſelben kam Blut hervor; und dies hatte den erwünſchteſten Erfolg, indem der Gebrauch der Gliedmaſsen wiederkehrte. 93) Eine treffliche Operation nahm eben dieſer groſse Wundarzt vor, indem er das zerbrochene und niedergedrückte Stirnbein über den Augenbraunen glücklich trepanirte. 94)

Die beſſere Behandlung der Kopfverletzungen führte der ehrwürdige Schmucker bey der preuſsiſchen Armee ein, und erwarb ſich überdies durch Bekanntmachung lehrreicher Fälle von der Trepanation, wo er unter andern die harte Hirnhaut zerſchnitten hatte, u. ſ. f., kein geringes Verdienſt. 95) Auch in ſeinen vermiſchten Schriften ſammelte er intereſſante Erfahrungen ähnlicher Art, unter andern von Wurm über die Trepanation am Stirnbeine, wodurch bedenkliche Zufälle, als ſpäte Folgen der Verletzung, gehoben wurden. 96) So bewies Schmucker unter andern, daſs auch Hiebwunden der Hirnſchale das Trepan fordern, und empfahl, nach verrichteter Operation, ſeinen Liquor meningum, der aus Schuſswaſſer, Balſam. Commendatoris und Roſenhonig beſteht.

Schmucker's würdiger College Theden empfahl dringend das Trepan beym Beinfraſse anderer Knochen, und erzählte vom Nutzen deſſelben

93) Chirurgiſka händelſer, p. 5. 6. (Stockh. 1775. 8.)
94) *Daſ.* p. 9. 10.
95) Chirurgiſche Wahrnehmungen, B. I. Berlin 1774. 8.
96) *Schmucker's* verm. Schriften, B. I. S. 252.

mehrere lesenswerthe Fälle. 97) Auch zeigte er die Entbehrlichkeit des Perforativs und des Trepans überhaupt bey Kindern, wo er das Schaben mit Glas empfahl.

Am kühnsten bewies sich der dritte preussische General - Chirurgus, der verdiente Bilguer, in der Empfehlung des Trepans, indem er es nicht bloss aufs Stirnbein, sondern auch sogar aufs Hinterhaupt ansetzte, insbesondere die harte Hirnhaut herzhaft durchschnitt, wenn sie Extravasate zu enthalten schien. 98) Eben so dreist setzte Simon Pallas, ein zu seiner Zeit sehr berühmter berlinischer Wundarzt, das Trepan auf die Nähte und in der Nähe der Bluthalter an, 99) und Mosque leerte den länglichen Bluthalter selbst aus. 100)

Dass die Trepanation des Stirnbeins itzt auch nicht mehr in Frankreich gescheut wurde, zeigen Rich. de Hautefierk's Beobachtungen. Er sah, dass die Folgen einer Hiebwunde, die von der Kronnaht bis an den Rand der Augenhöhle ging, durch fünf aufgesetzte Trepan - Kronen gehoben wurden. In einem andern Falle, wo durch die Operation einer Sackgeschwulst das Stirnbein entblösst worden, durchbohrte man, um die Abblätterung des Knochens zu verhüten, denselben an verschiedenen Stellen mit dem Perforativ. 101)

Am Hinterhaupte setzte Copland das Trepan dergestalt an, dass die Bedeckungen des kleinen Gehirns entblösst wurden. Der Fall, mit

97) Neue Bemerk. und Erfahrungen, Th. I. S. 75.
98) Chirurg. Wahrnehm. S. 100. f.
99) Anleitung zur praktischen Chirurgie, S. 110.
100) Chirurgische Novellen. S. 70.
101) Recueil d'observat. des hôpit. milit. vol. II. p. 31. f.

ſeinen Umſtänden faſt unglaublich, lief glücklich ab. [102]) Aehnliche Verſuche machten B. Gooch [103]) und Abernethy [104]) mit glücklichem Erfolge.

Die Trepanation des Bruſtbeins lehrte de la Martinière in allen den Fällen unternehmen, wo dieſer Knochen gebrochen, vom Beinfraſse angegriffen, oder wo unter ihm eine Eiterſammlung vorhanden iſt. [105]) So unternahm Auran die Trepanation des Bruſtbeins mit glücklichem Erfolge bey dem Beinfraſse deſſelben. [106]) Darin hatte er J. L. Petit zum Vorgänger, der bey Eiterſammlungen unter dieſem Knochen denſelben mehrmahls trepanirte. [107]) Auch Joh. Friedr. Böttcher gab den Rath, bey Brüchen dieſes Knochens denſelben zu trepaniren, und durch die Oeffnung ein Hebeiſen anzubringen, um das niedergedrückte Stück aufzuheben. [108])

Den cariöſen Schulterknochen trepanirte Elſe, [109]) das Hüftbein Boucher, um den Eiter unter demſelben auszuleeren. [110]) Das Steiſsbein ſogar wollte Bilguer in einem faſt unglaublichen Falle trepanirt haben. [111])

102) Medic. Commentar. von Edinb. B. 2. S. 320. 321.
103) Practical treatiſe on wounds, p. 1. 15.
104) *Ehrlich's* chirurg. Beobacht. S. 12. 13.
105) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. IV. p. 545 — 573.
106) Journ. de médec. vol. 36. p. 100. ſ.
107) Traité des malad. chirurgic. vol. I. p. 76. ſ.
108) Abhandl. von den Krankh. der Knochen, Th. I. S. 111. ſ.
109) Medical transact. by the coll. of phyſic. in Lond. vol. 3. p. 1. ſ.
110) Séances publiques de l'acad. de chirurg. Paris 1779. 4.
111) Praktiſche Anweiſung für die Feldwundärzte, S. 136.

24.

Unsterbliche Verdienste erwarb sich auch um diesen Theil der Chirurgie Aug. Gottl. Richter, indem er die Lehre von Kopfverletzungen auf richtigere Grundsätze zurück brachte und die Anzeigen zur Trepanation genauer angab. Bey der Quetschung der Diploë, einem Falle, den man bis dahin übersehn hatte und dessen Zeichen Richter bestimmt aus einander setzt, findet die Trepanation nothwendig Statt. Doch wird sie hier nicht unmittelbar nach der Verletzung vorgenommen werden müssen, weil sich die Zeichen dieser Quetschung erst später zu erkennen geben. Ueberhaupt ist die Anwendung des Trepans sogleich nach erfolgter Verletzung auf keine Weise zu billigen. Dies sucht Richter gegen Pott zu beweisen. Zugleich zeigt er, dass die Entzündung der Hirnhaut keinesweges diese Operation anzeige. Er tadelt es ferner mit Recht, dass Einige die ganze Fractur durch den Schnitt der Kopfdecken entblössen: es sey nur ein so grosser Schnitt nöthig, als zum Ansetzen einer einzigen Trepan-Krone erfordert wird. Um niedergedrückte Stellen des Schedels aufzuheben, zieht Richter den alten Dreyfuss wieder hervor, indem er Petit's Elevatorium und Louis Verbesserung desselben verwirft. An jenem Dreyfusse läfst der grosse deutsche Lehrer aber die Schraube weg und befestigt einen Haken an einer Kette. Beym Extravasat ist freylich die Trepanation das sicherste Mittel, aber der Druck auf die harte Hirnhaut mit dem Lenticulair und dem Meningophylax ist schädlich und unnöthig, da sich das ausgetretene Blut allmählig selbst auflöset und ausleert. [112])

112) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. 2.

Auch Joh. Dan. Metzger bewies gegen Pott, daſs die Schedelbrüche keinesweges ſogleich die Trepanation fordern; ja, er ſuchte darzuthun, daſs ſogar die Extravaſate nicht immer dieſe Operation nothwendig machen, indem ſich dieſe oft von ſelbſt zertheilen. [113])

Richter's würdiger Zögling, Lor. Wilh. Haſſelberg, führte ſeines Lehrers Grundſätze über die Verletzungen der Diploë und über die Unnöthigkeit der Trepanation bey einfachen Brüchen und Spalten noch weiter aus. [114])

Die vollſtändigſte Geſchichte und eine der gründlichſten Anweiſungen zur Trepanation gab Rob. Mynors heraus. Er widerrieth, bey der Inciſion die Beinhaut gleich mit zu durchſchneiden; man brauche ſie nicht einmahl abzukratzen, ſondern könne das Trepan ſicher auf die Beinhaut ſetzen, da dieſelbe unempfindlich ſey. Alles müſſe man anwenden, daſs, nach geendigter Operation, die Wunde ſo ſchnell vereinigt werde, als möglich. Daher legt er nach der Operation die Beinhaut mit den Hautlappen auf die Wunde, und zieht ſie mit Heftpflaſtern zuſammen. [115])

25.

Benj. Bell's Grundſätze über die Trepanation ſtimmen im Ganzen mit den Richter'ſchen überein; nur daſs er beſonders die Trepane mit groſsen Kronen vorzieht und die Trephine gänzlich ver-

113) Adverſar. med. P. II. p. 12.

114) Diſs. de capitis laeſionibus trepanationem exigentibus. Gött. 1785. 4.

115) Hiſtory of the practice of trepaning the ſkull. Birmingham 1785. 8.

wirft. Die Durchſchneidung der harten Hirnhaut räth er gleichfalls, bey vorhandenen Extravaſaten unter derſelben, an, läugnet aber nicht, daſs ein Hirnſchwamm darnach entſtehen kann. Bey Entzündungen der Hirnhäute ſey die Trepanation am wenigſten zu empfehlen, da ſie dieſelben eher veranlaſſen kann. [116])

Daſs Eindrücke und ſelbſt einfache Brüche der Hirnſchale ohne alle Trepanation glücklich geheilt werden, bewies der berühmte Deſault durch mehrere intereſſante Beobachtungen. [117])

Nach Mynors Methode der geſchwinden Vereinigung handelte Blount in einem Falle mit glücklichem Erfolge. [118]) Eine ähnliche Beobachtung, wo weder in die Trepan-Oeffnung noch auf den entblöſsten Knochen etwas anderes als die Hautbedeckungen gelegt wurden, erzählt Joh. Aug. Ehrlich. [119]) Derſelbe führt, zur Beſtätigung der Richter'ſchen Grundſätze, einen Fall an, wo ein ſchrecklicher Knochenbruch im Schläfen- und Seitenbeine mit von einander geſprungener Kranznaht verbunden war, und der Verletzte dennoch ohne Trepanation wieder hergeſtellt wurde. [120])

Den Nutzen des Trepans auch in ſolchen Fällen, wo ohne äuſsere Verletzung Extravaſate in den Hirnhöhlen vorhanden ſind, ſetzte Ol. Acrell durch eine merkwürdige Erfahrung aus einander. [121]) Die Anzeigen der Trepanation wurden

116) Lehrbegriff der Wundarzn. B. III. S. 1 — 100.
117) Auserleſ. chirurg. Wahrnehm. Th. I. S. 19.
118) Memoirs of the med. ſoc. in Lond. vol. 3. p. 606.
119) Chirurg. Beobacht. S. 6. 7.
120) *Daſ.* S. 8. 9.
121) Svenſka Acad. nya handl. vol. 17. p. 200.

in zwey Preisſchriften von Louvrier und Murſinna [122]) gründlich erörtert: beide vertheidigten dieſe Operation in allen Fällen, wo die Empfindungen nach Kopfverletzungen leiden. Auch Schuhmacher's Beobachtungen ſind in dieſer Rückſicht nicht zu überſehen. [123])

26.

Die jüngſten Verbeſſerungen des Apparats zu dieſer Operation beſtehn darin, daſs man das Perforativ nicht mehr anbringt, ſondern den Stift ſelbſt ſo zurichtet, daſs er die Stelle des Perforativs vertreten kann, und daſs man Trepane mit cylindriſchen Kronen den kegelförmigen vorzieht. Den einzigen Fall, wo das Perforativ mit Nutzen angewendet wird, findet Fritze in der Quetſchung der Diploë. [124])

Klindworth ſuchte zwar die alte Künſteley der Abaptiſtorum wieder hervor, indem er die Krone in eine Röhre einſchloſs, welche auf den Rand des Loches zu ſtehen kommt, und nun vermittelſt einer Stellſchraube die Krone ſo hoch oder niedrig ſchraubte, als der Wundarzt für nöthig hält. Auch ſuchte er dadurch das Drehen des Bohrers zu erleichtern, daſs er an die Achſe des Trepans ein Getriebe anbrachte, welches durch ein Kronrad mit einer Kurbel getrieben wird. [125]) Aber dieſe vergebliche Verbeſſerung fand eben ſo wenig Beyfall, als Savigny's Veränderung des Louis'ſchen Elevatoriums.

122) Abhandlungen über die Durchbohrung des Schädels. Wien 1800. 4.

123) Medic.-chirurg. Bemerkungen. Kopenh. 1800. 8.

124) *Loder's* Journal für die Chirurg. B. I. S. 87.

125) *Fritze's* medic. Annalen, B. I. S. 376.

Bichat liefs Trepan-Kronen mit beweglichen Stiften verfertigen, um zu Anfang der Operation die Stelle des Perforativs zu vertreten, nachher aber herauf gefchraubt zu werden, damit man ohne Nachtheil weiter bohren könne. [126])

Wilh. Hey, der noch neuerlich die Unnöthigkeit des Trepans bey einfachen Schedelbrüchen zeigte, erfand eine Säge, mit welcher er jedes beliebige Knochenftück fich wegzunehmen getraute, da durchs Trepaniren oft ein zu grofses Knochenftück verloren gehe. [127])

Schwankend find Jof. Flajani's Grundfätze über die Trepanation, indem er fie hauptfächlich durch die Zufälle für angezeigt hält, und doch verfichert, dafs auch diefe oft ohne diefe Operation geheilt werden. Seine Handgriffe find die gewöhnlichen; unter den Elevatorien zieht er das Louis'fche vor. [128])

126) Mém. de la fociété d'émulation, ann. II. p. 277. — *Schreger's* und *Harles* Annalen, B. I. S. 371.

127) Practical obfervations in furgery. Lond. 1803. 8.

128) Collezione d'offervazioni e di rifleffioni di chirurgia, tom. IV. p. 272. f. (Rom. 1803. 8.)

II.

Operation der Katarakte.

1.

In Alexandrien bildete ſich bey der Trennung der Chirurgie von der Medicin zuerſt eine eigene Klaſſe von Augenärzten, die ſich mit Operationen beſchäfftigten, welche vorher entweder gar nicht oder nur von Laien vorgenommen waren. Celſus nennt uns einen gewiſſen Philoxenus, als den berühmteſten unter dieſen alexandriniſchen Augenärzten. [1])

Da die Schriften dieſes und aller übrigen alexandriniſchen Wundärzte verloren gegangen, ſo bleibt Celſus der erſte, der uns über die Behandlung des grauen Staars Nachricht gibt. Es ſteht ſehr zu vermuthen, daſs ſchon vor ihm dieſe Operation öfter vorgenommen und mannigfach ausgebildet worden; ja, Galen ſagt ausdrücklich: in Alexandrien, wie in Rom, gebe es Aerzte, die ſich allein mit der Operation der Katarakte beſchäfftigen. [2]) Und eine alte Tradition lehrte, man habe dieſes Verfahren von den Ziegen gelernt, die, wenn ſie am grauen Staar leiden, ſich mit einer ſtacheligen Binſe ins Auge ſtechen und ſo ihr Sehevermögen wieder erlangen ſollen. [3])

Die gelehrten Aerzte in Alexandrien und Rom ſcheinen ſich dieſer Operation völlig enthalten und ſich mit äuſsern Mitteln begnügt zu haben. Unter

1) *Celſ.* lib. VII. p. 337. ed. Targ.
2) *Galen.* de partib. art. med. c. 2. p. 16.
3) Iſagoge inter *Galen.* opp. p. 100.

denselben war der Fenchel mit Honig vermischt am meisten gebräuchlich, seitdem ihn Cassius der Iatrosophist 4) und Demosthenes aus Massilien 5) empfohlen hatten.

2.

Ueber die Entstehung und den Sitz der Katarakte herrschten zu Celsus Zeiten die dunkelsten Ideen. Geronnene Säfte, oder eine widernatürliche Haut hinter der Pupille, das war der Zustand, den man bey diesem Fehler annahm. Auf die Farbe der Katarakte nimmt Celsus hauptsächlich Rücksicht, um Prognosen zu stellen. Sehe der Staar wie Meerwasser oder wie polirtes Eisen aus, und habe er zur Seite eine helle Stelle; so sey Hoffnung zur Zertheilung vorhanden. Aber hülflos sey der Zustand des Kranken, wenn der Staar blau oder gelb aussehe, und hin und her wanke. Schon Celsus spricht von einer gewissen Reife des Staars, die er durch Verhärtung erlange. Die Operation läfst er mit der linken Hand machen, wenn das rechte, mit der rechten, wenn das linke Auge leidet. Die spitzige, doch nicht zu dünne Nadel stosse man durch die äussern Häute dergestalt durch, dafs man sie von dem äussern Augenwinkel nach der Pupille zu führe. So wie man bis auf den Staar gekommen, dreht man die Nadel ein wenig und drückt den Staar unter die Pupille herab: hier hält man ihn eine kleine Weile fest, dafs er niedergedrückt bleibe. Kommt er dennoch wieder herauf, so zerstückelt man ihn, wo dann die einzelen Fragmente

4) *Galen.* de compos. medic. sec. loc. lib. IV. p. 304.
5) *Aët.* tetrab. II. serm. 3. p. 323.

eher ſich herab ſenken werden. Nach heraus gezogener Nadel bedeckt man das Auge mit Wolle, die in Eyweiſs getaucht worden, und verbindet es. 6)

Dies iſt die älteſte Methode, von der wir Nachricht haben, und dieſe blieb, mit wenigen Veränderungen, bis in ſpäte Zeiten, die gemeinſte.

3.

Die Ausziehung des Staars ſcheint indeſſen ebenfalls ſchon in frühern Zeiten unternommen zu ſeyn. Denn Antyllus, der zu Ende des erſten Jahrhunderts unſerer Zeitrechnung lebte, beſchreibt dieſe Methode ſchon umſtändlich. Erſt öffnet er die Hornhaut: dann bringt er eine feine Nadel durch die Pupille in die verdunkelte Kryſtall-Linſe, dreht etwas, und zieht ſie dergeſtalt durch die Oeffnung der Hornhaut hervor. Er verbindet mit Roſenöhl und Eyweiſs, und läſst den Operirten drey Tage lang mit verſchloſſenen Augen auf dem Rücken liegen. 7)

Den wahren Sitz des Staars muſs man um dieſe Zeit, durch Leichenöffnungen belehrt, doch ſchon vermuthet haben. Denn Rufus von Epheſus unterſcheidet das Glaukom und die Suffuſion (ὑπόχυμα). Jenes nimmt er in der Kryſtall-Linſe ſelbſt an; dies hält er für geronnene Feuchtigkeit zwiſchen der Hornhaut und der Kryſtall-Linſe. 8)

Paul von Aegina operirte die Katarakte wie Celſus; aber er gibt eine gute Methode an, die Zu-

6) *Celſ.* lib. VII. c. 7. p. 364.

7) *Rhaz.* contin. lib. II. c. 3. f. 41. d. (ed. Venet. 1529. Fol.)

8) *Paull.* Aegin. lib. III. c. 22. p. 77.

4*

läſſigkeit der Operation zu beſtimmen: er läſst nämlich das Licht abwechſelnd ins Auge fallen und demſelben entziehen, um die Beweglichkeit der Pupille zu erkennen. 9)

4.

Unter den Wundärzten, die Rhazes anführt, kommt ein gewiſſer, übrigens unbekannter Lathyrion vor, der, nach Antyllus Methode, den Staar auszog, und ein Indier, Tabri, der aus der grünen Farbe der Katarakte auf Unheilbarkeit, aus der Strahlenform der Verdunkelung aber auf Zuläſſigkeit der Operation ſchloſs. 10)

Der Perſer Ali, Abbas Sohn, ſpricht von der Ausziehung des Staars eben ſo umſtändlich als von der Niederdrückung. Jene hält er alsdann für rathſam, wenn, nach dem Reiben des Auges, die verdunkelte Stelle nicht verſchwindet, (ein offenbarer Beweis, daſs man eine Art von Eiter-Auge mit der eigentlichen Katarakte verwechſelte,) wenn die Farbe der Linſe bleyähnlich oder wie Eiſenfeil iſt, und wenn die Pupille wenig Beweglichkeit hat. Seine Staarnadel nennt er Mehet, und bringt ſie auf dieſelbe Art ein, wie Celſus. 11)

Zu Avicenna's Zeit pflegten die arabiſchen Wundärzte ſich zweyerley Werkzeuge bey dieſer Operation zu bedienen. Erſt öffneten ſie die Hornhaut mit dem ſo genannten Schlüſſel (Al-aklid), einer ſpitzigen und zweyſchneidigen Lanzette. An dem Ende des Griffes der letztern wurde die Staar-

9) *Ib.* lib. VI. c. 21. p. 182.

10) L. c. f. 40. b.

11) *Haly Abb.* practic. lib. IX. c. 28. f. 163. c. (ed. Venet. 1492. fol.)

nadel ſelbſt (Al - Mokadachet oder Mehet) angebracht, und mit dieſer ſtieſsen ſie dann in die Kryſtall-Linſe und drückten den Staar dergeſtalt nieder. Einige lieſsen auch die Spitze der Nadel mit einem Oehr verſehen, durch welches ſie wohl gar einen Faden zogen, um den Staar damit gleichſam niederzuziehen. Was die Ausziehung betrifft, ſo war dieſe zu ſeiner Zeit in Perſien ſehr in Gebrauch; aber Avicenna iſt kein Freund derſelben, da die Flüſſigkeit der Augenkammern leicht dabey auslaufe.[12])

Der groſse ſpaniſche Wundarzt Abu'l Kaſem operirte auf eine völlig ähnliche Art. Schien die weiſse Haut zu viel Widerſtand zu leiſten, ſo öffnete er ſie erſt, und zwar etwas von der Hornhaut, mit dem Schlüſſel, den er Berid nennt. Dann brachte er die Nadel ſelbſt in die Kryſtall-Linſe, drehte ſie darin herum, und drückte dieſe nieder. Stieg ſie wieder hinauf, ſo wurde das Niederdrücken wiederhohlt. In Spanien ſcheinen übrigens die Araber ſich bloſs an das Niederdrücken gehalten zu haben: denn Abu'l Kaſem erzählt: Jemand aus Irak habe ihm geſagt, daſs es dort Leute gebe, die vermittelſt hohler Nadeln den Staar ausſaugen; dies komme ihm aber unglaublich vor.[13]) So hält auch Avenzoar die Ausziehung des Staars für unmöglich, und Iſa ebn Ali, ein berühmter arabiſcher Augenarzt, beſchreibt zwar die Ausziehung des Staars, wie er ſie durch Hörenſagen kannte, aber er verſichert, dieſe Methode ſey leichter zu beſchreiben, als zu machen.[14])

12) *Avicenn.* can. lib. III. fen. 3. tr. 4. p. 353. ed. arab. Rom.
13) *Albucaſ.* chirurg. lib. II. ſect. 23. p. 168.
14) *Jeſus* de oculis, f. 17. b. (Venet. 1506. fol.)

5.

Man sieht also, daſs die Griechen und Araber beide Methoden, den Staar zu operiren, nicht allein kannten, sondern sie auch schon in einem gewissen Grade ausgebildet hatten. Aber das klägliche Mittelalter verkannte die Grundsätze seiner Vorgänger so sehr, daſs Lanfranchi aus Mailand sogar den Versuch des Paul von Aegina, wodurch dieser die Zuläſsigkeit der Operation zu bestimmen suchte, miſsverstand. „Wenn im Lich„te„, sagt er, „keine Erweiterung der Pupille er„folgt, so ist der Staar unheilbar.„ 15)

Die richtigern Begriffe der Griechen von dem Sitze der Katarakte wurden so sehr verdunkelt, daſs nun auch der Wahn von einem Felle entstand, welches vor der Pupille ausgespannt sey, und welches man mit der Staarnadel niederdrücken müsse. Wilhelm von Saliceto trug diese Irrlehre zuerst vor: mit einer silbernen runden Nadel drückte er dies vorgebliche Fell nieder, und hielt es eine Weile, damit es nicht wieder herauf steige. 16) Eben so verfährt Guy von Chauliac, indem er ausdrücklich vorschreibt, das Fell so lange niederzuhalten, bis man drey Vater Unser gebetet habe. Das Aussaugen, welches zu seiner Zeit einige Laien übten, verwirft er, weil die Feuchtigkeit der Augenkammern mit ausflieſse. Bis vierzehn Veränderungen der Farbe gibt er bey dem grauen Staar an, und bestimmt die Prognose auf die Art, wie Galen. 17)

15) *Lanfranc.* magn. doctr. III. tr. 3. c. 1. f. 238. a.
16) *Guil. de Salicet.* lib. I. c. 10. f. 307. a.
17) *Guid. Cauliac.* doctr. II. tr. 6. c. 2. f. 70. c.

Aufser diesem braven Wundarzte haben wahrscheinlich alle übrige Chirurgen des Mittelalters sich dieser Operation enthalten; theils aus thörichtem Hochmuth, weil sich blofs Laien damit beschäfftigten, theils aus Unwissenheit. So sagt Gaddesden: [18]) man pflege sich erst an Hunden zu üben, wenn man den Staar operiren wolle, und Valescon de Taranta überläfst sie ganz den Circulatoren. [19]) Sogar Joh. de Vigo beschreibt sie noch zu Anfange des sechzehnten Jahrhunderts so, wie er sie von Laien ausüben gesehn. [20])

6.

Als endlich im sechzehnten Jahrhundert die Anatomie anfing schnelle und glückliche Fortschritte zu machen, prüfte man auch die bisherigen Meinungen von dem Sitze der Katarakte genauer und wurde in der Operation beherzter. Der Ausziehung des Staars hatte man sich ehedem aus dem Grunde widersetzt, weil die Flüssigkeiten der Augenkammern verloren gehen: Volcher Koiter war der erste, der da lehrte, dafs diese Flüssigkeiten sich wieder erzeugen. [21]) Hieron. Fabricius von Acquapendente zweifelte aus guten Gründen daran, dafs der Staar in einem Felle bestehe, welches vor der Pupille ausgespannt sey. Bey der gewöhnlichen Operation nämlich, wo man die Nadel durch die weifse Haut in das Auge stofse, müsse man nothwendig die Krystall-Linse treffen, und es

18) Rosa anglica, p. 340. (Aug. Vindelic. 1595. 4.)
19) Philon. lib. II. c. 53. p. 172. (Frcf. 1599. 4.)
20) Pract. magn. f. 152. b. (Lugd. 1532. 4.)
21) Part. corp. hum. tabulae, p. 71. (Norib. 1573. fol.)

ſey alſo wahrſcheinlich hier der Sitz des Uebels zu ſuchen. Doch getraut er es ſich nicht geradezu zu behaupten: bleibe die gewöhnliche Meinung feſt ſtehen, ſo müſſe man auch der Kryſtall Linſe ſchonen, und alſo nicht durch die weiſse Haut, ſondern dicht an der Hornhaut die Nadel einbringen.[22] Er ſchlug auch zuerſt bey Augen-Operationen die ſo genannten Spiegel vor, die nach ihm mannigfaltig verändert wurden.

Die andern Wundärzte dieſes Jahrhunders lieſsen es beym Alten. Selbſt Ambr. Paré operirt durch die weiſse Haut, bedient ſich einer ſtählernen Nadel, die am Ende etwas breit geſchliffen iſt, und drückt den Staar damit nieder. Es gebe zwar auch weiſse milchichte Staare; aber dieſe, hofft er, werden mit der Zeit noch hart.[23] Pet. Franco;[24] Georg Bartiſch[25] und Durante Scacchi[26] drückten auf gewöhnliche Art den Staar nieder; doch beſchwert ſich der erſtere ſchon darüber, daſs der Staar nach dem Niederdrücken ſo oft wieder herauf ſteige.

7.

Fabricius Hildanus hat kein beſonderes Verdienſt um die Verbeſſerung dieſer Operation. Damit dem Operateur der Arm nicht wanke und die Hand nicht zittere, ſchlug er eine an der Bank, worauf Arzt und Kranker ſitzen, feſt gemachte Stütze vor, in welche der Operateur ſeinen

22) De operat. chirurg. P. I. p. 65. ſ.
23) Opp. lib XVI. c. 22. p 475.
24) Traité des hernies. Lyon 1561. 8.
25) Ὀφθαλμοδουλεια. Dresden 1583. fol.
26) Subſidium medicinae, lib. 1. c. 14. p. 60. ſ. (Urbin. 1596. 8.)

Ellbogen ſtemmt. Allein dieſe Vorrichtung hat keinen Beyfall erhalten, weil der Arm in einer gezwungenen Lage bleibt. [27]) Die meiſten andern chirurgiſchen Schriftſteller in der erſten Hälfte des ſiebzehnten Jahrhunderts ſchreiben faſt nur dem Paré nach, wie Vigier. [28]) Ja, Joh. Scultetus, der ſo manche wichtige Operation unternommen, geſteht doch aufrichtig, daſs er ſich vor dieſer wegen ihrer Schwierigkeit immer geſcheut habe. [29])

Gegen die Mitte des ſiebzehnten Jahrhunderts wurde der wahre Sitz der Katarakte bekannt. Ein Pariſer Wundarzt, Remi Laſnier, ſoll, nach Gaſſendi's Zeugniſs, [30]) zuerſt bewieſen haben, daſs der Staar kein Fell, ſondern eine Verdunkelung der Kryſtall-Linſe ſey. Dies beſtätigt auch Palfyn. [31]) Nach andern ſoll ein gewiſſer Franz Quarré [32]) zuerſt den wahren Sitz der Katarakte entdeckt und dem Chriſt. Schelhammer mitgetheilt, von dieſem aber ſoll ihn der berühmte Zergliederer Werner Rolfink gelernt haben. So viel iſt gewiſs, daſs Rolfink zuerſt ganz beſtimmt die Katarakte in einen Fehler der Kryſtall-Linſe ſelbſt ſetzt. [33]) Dies that auch Peter Borellus, ohne daſs er durch Rolfink darauf aufmerkſam gemacht ſeyn konnte. [34])

27) *Fabr. Hildan.* cent. IV. obſ. 16. p. 297.

28) Chirurg. lib. I. c. 32. p. 84. ſ.

29) Armament. chirurg. p. 62.

30) Phyſice ſect. III. membr. poſt. lib. VII. p. 371. (opp. ed. Lugd. 1660. fol.)

31) Anatomie du corps humain, vol. 2. p. 316. (Paris 1726. 8.)

32) *Mariotte* nouvelle découverte touchant la vue. Paris 1668. 8.

33) Diſſ. anat. lib. I. c. 13. p. 179.

34) Hiſtoriar. et obſerv. medico-phyſic. cent. IV. Paris 1656. 8.

Weder Lasnier noch Quarré hatten ihre Meinung durch Versuche erwiesen. Dies that gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts Peter Brisseau aus Douay, indem er die Katarakte bey Leichnamen operirte, dann das Auge öffnete, und nun fand, daſs es die verdunkelte Krystall-Linse sey. Er erfand auch eine Nadel mit breiter und etwas ausgehöhlter Spitze, die ihm schicklicher zur Operation zu seyn schien.[35] Gegen ihn suchte Philipp de la Hire zu zeigen, daſs die Krystall-Linse selbst schwerlich der Sitz der Katarakte seyn könne, da viele Operirte, ohne convexes Glas, sogleich wieder sehen, wenn der Staar niedergedrückt worden, da auch schwerlich die Linse so leicht aus ihren Verbindungen getrennt werden könne.[36]

Seit dem Jahre 1682 hatte Anton Maitre-Jean sich überzeugt, daſs der Staar keine Haut, sondern ein runder fester Körper, und einerley mit der Krystall-Linse ist.[37] Dagegen erinnerte de la Hire aufs neue, daſs, wenn die Krystall-Linse niedergedrückt worden, der Glaskörper unmöglich ihre Stelle vertreten könne, indem seine Kraft, die Lichtstrahlen zu brechen, nicht viel gröſser sey, als die der wässerigen Feuchtigkeit.[38] Joseph de la Charrière erklärte den Staar aus der Ablösung der Häute von der Linse, die nun in der wässerigen Feuchtigkeit schwimmen, und deren Verlust der Linse ihre Convexität raube;

35) Nouv. observations sur la cataracte. Tournay 1706. 12.
36) De cataracta. Paris 1706. 8.
37) Traité des maladies de l'oeil, p. 118.
38) Mém. de l'acad. des scienc. à Paris, 1707. p. 136.

wefshalb die Operirten auch fich einer Brille bedienen müffen.[39]) Auch Joh. Bapt. Gaftaldy, Prof. zu Avignon, fuchte die alte Meinung ohne wichtige Gründe zu vertheidigen.[40])

8.

Unterdeffen war man auch von dem Dafeyn der Verdunkelung in der Kapfel der Kryftall Linfe überzeugt worden, die de la Hire zwar fchon vermuthet, aber Joh. Bapt. Morgagni zuerft mit Gewifsheit bewies.[41]) Schon feit 1694 hatte Joh. Henr. Freytag, Wundarzt in Zürich, die Ausziehung des grauen Staars vermittelft einer gekrümmten Nadel mit glücklichem Erfolge verfucht, und fich dadurch augenfcheinlich überzeugt, dafs die Katarakte fehr oft eine verdunkelte Haut fey, die die Kryftall-Linfe umgebe. Ungeachtet diefe wichtige Entdeckung in Joh. Muralt's Schriften[42]) enthalten war, fo kam fie doch fehr fpät zur Kenntnifs des Publicums, indem fie erft nach fiebzehn Jahren von Muralt in der zweyten Auflage feines Werkes bekannt gemacht wurde.[43])

Matth. Gottfr. Purmann bediente fich eines Augenhälters, der in einer Schraube beftand, die an einer Stirnbinde befeftigt wurde. Dann liefs er das Auge mit dem Spiegel des Fabricius von Acquapendente offen halten, brachte die runde Nadel, etwa einen Strohhalm breit von der Horn-

39) Nouvelles opérations de chir. p. 193. (Paris 1692. 16.)
40) Quaeftio medica: an cataracta a vitio lentis? Paris 1719. 8.
41) Disf. anat. XVIII. ad *Valfalv.* opp. Venet. 1740. 4.
42) Schriften von der Wundarzney, S. 729. (Bafel 1711. 8.)
43) Cf. Joh. Henr. *Freytag* de cataracta in *Haller* Disf. chirurg. vol. II. p. 74.

haut, in das Auge, und drückte so den Staar nieder. Nach heraus gezogener Nadel drückte er ein Goldblättchen auf die gemachte Oeffnung, damit die Flüssigkeit der Augenkammern nicht heraus laufe, und verband das Auge mit Eyweiss und Rosenwasser. 44)

Doch sah auch Purmann schon 1665 in Schlesien einen Oculisten Joseph von Sütpfen den Staar so operiren, dass er das Häutchen von der Regenbogenhaut lösete und es so niederdrückte, welches offenbar anzeigt, dass dieser Operateur schon damahls den Kapselstaar, ohne es zu wissen, behandelte. 45) Uebrigens bemerkt Purmann, dass der Staar sehr oft schon in den ersten Wochen nach seiner Entstehung zur Operation reif ist. 46)

Cornelius van Solingen sah einen Oculisten Smaltsius auf arabische Weise sich einer doppelten Nadel bedienen: einer breiten zweyschneidigen, womit das Auge geöffnet, und einer runden, womit der Staar niedergedrückt wurde. 47) Eine etwas stumpfe Nadel schlug Anton Nuck vor, die aber weniger Beyfall verdient, 48) als Albinus Vorschlag, erst eine spitzige, etwas ausgehöhlte, vorn gebogene Nadel in das Auge zu bringen, und in der Rinne derselben eine stumpfere gerade Nadel, womit die Katarakte niedergedrückt werde. 49)

44) Lorbeerkranz, Th. 1. K. 18. S. 147.
45) *Das.* S. 151.
46) *Das.* S. 152.
47) Manuale operatien der Chirurgie, p. 56.
48) Operationes et experimenta chirurg. Leid. 1692. 8.
49) *Hall.* Diss. chirurg. vol. II. p. 60. tab. IX. E. F.

9.

Zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts waren die einsichtsvollern Aerzte überzeugt, dass es eine zwiefache Art von Katarakte gebe: eine Art, die in Verdunkelung der Krystall-Linse selbst; die andere, die in Verdunkelung der Kapsel der Krystall-Linse bestehe, und dass man beide eben so wohl ausziehen als niederdrücken könne. Aber theils kannte man noch nicht die Zeichen jenes unterschiedenen Sitzes, theils zweifelte auch das grössere Publicum noch immer an dieser Wahrheit, und endlich kannte man noch keine gründliche Anzeigen der Ausziehung.

Die Bemerkungen von Lasnier, Quarré und Maitre-Jean veranlassten zuvörderst Franz Pourfour du Petit, die Ausziehung des Staars auf die Weise vorzunehmen, dass er die Hornhaut in der Breite aufschnitt, und mit einer kleinen Pincette die Katarakte durch diese Oeffnung heraus zog. Da überzeugte er sich und Joh. Mery, dass der verdunkelte Körper die Krystall-Linse selbst sey. [50]) In eben dem Jahre unternahm Karl St. Yves die Ausziehung; und, als nachher das Sehevermögen nicht hergestellt wurde, so schloss er daraus, dass die Krystall-Linse unentbehrlich zum Sehen sey. [51]) Diesen Trugschluss verbesserte er freylich in der Folge; aber man sieht, wie neue Entdeckungen selten gerade zur Wahrheit führen, sondern nebenher mehrentheils Irrthümer veranlassen.

Der heftigste Gegner der neuen Lehre war Thom. Woolhouse, der in mehrern Schriften

50) Mém. de l'acad. des scienc. à Paris, a. 1708. p. 310. 311.
51) *Ib.*

das Daſeyn einer vor oder hinter der Pupille geſpannten Haut bey der wahren Katarakte vertheidigte, und die Verdunkelung der Kryſtall-Linſe für ein von dem grauen Staar ganz verſchiedenes Uebel hielt. Es iſt unbegreiflich, wie Woolhouſe auch dies noch behaupten konnte, da er ſelbſt verſichert, den Staar ausgezogen zu haben, wenn dies nicht ein Kapſelſtaar war. 52) Bey dem Ausziehen des Staars empfahl er zuerſt eine Nadel, die, wenn eine Feder gedrückt wird, mit zwey Plättchen, die ſich von einander thun, eine Pincette darſtellt, um die Haut damit zu faſſen und heraus zu ziehen. 53)

Am vollſtändigſten führte Ant. Maitre-Jean den Beweis vom Gegentheil; auch gab er die umſtändlichſte Anleitung zur Operation, bey welcher er ſich nie der runden, ſondern allezeit zweyſchneidiger Nadeln bediente. Er zeigte alle Schwierigkeiten, die bey der Operation vorkommen können, und handelte zuerſt gründlich vom Milchſtaar und deſſen Niederdrückung. Unter Glaukom verſtand er ein Schwinden der Kryſtall-Linſe, durch Mangel an Ernährung veranlaſst: dieſen Fall hatte er nicht operirt. Auch war er der erſte nach Celſus, der das Wanken oder Zittern des Staars bemerkte, ſo wie er über das Anſchwellen und Vordringen der verdunkelten Linſe und über die Eitergeſchwülſte derſelben vortreffliche Beobachtungen bekannt machte. 54)

52) Diſſ. de cataracta et glaucomate. Frcf. 1719. 8.

53) *Albinus* de catar. in *Hall.* Diſſ. chirurg. vol. 2. p. 61. tab. IX. — *Heiſter's* Chirurgie, S 504 T. XII. f. 10. 11.

54) Traité des maladies de l'oeil, p. 118 — 270. (Paris 1722. 12.)

Die erſte Bemerkung über den Nachſtaar machte Anton Deidier, Prof. zu Montpellier. Er ſah nämlich, nachdem die Linſe niedergedrückt war, eine deutlich hinter der Pupille vorgeſpannte Haut, die eine neue Blindheit veranlaſste: dieſer Umſtand, und daſs ſehr oft mit der Staarnadel ganz beſtimmt eine Haut gefaſst werde, die verdunkelt ſey, muſste auf die Vermuthung führen, daſs die Kapſel der Kryſtall-Linſe nicht ſelten der Sitz des Staars ſey. [55]) Auch Albr. Ludw. Chapuzeau bewies das Daſeyn des Kapſelſtaars, und ſchlug zur Ausziehung deſſelben jene Nadel vor, deren Woolhouſe ſchon erwähnt hatte, die man nämlich in eine Pincette verwandeln kann. [56])

10.

Daſs es eine doppelte Art von Staar gebe, erwies Lor. Heiſter am bündigſten, durch eine Menge eigener und fremder Beobachtungen. Anfangs wollte er den Kapſelſtaar ungern zugeben, aber ſpäterhin überzeugten ihn mehrere Erfahrungen von dem Daſeyn deſſelben. [57]) Auſser allem Zweifel ſetzte auch Joh. Henr. Freytag den Kapſelſtaar. [58]) Dennoch läugnete Franz Pourfour du Petit das Daſeyn deſſelben, weil er bey keiner Leichenöffnung eines Menſchen, der am Staar gelitten, ein Häutchen wahrgenommen. Genaue Ausmeſſungen des Auges überzeugten ihn noch ſtär-

55) Journ. des Sav. ann. 1722. Mai. p. 100. — Conſultations et obſervations, vol. 2. p. 135.

56) Diſſ. de cataracta. Leid. 1711. 4.

57) Apologia et uberior illuſtratio ſyſtematis ſui de cataracta. Altorf. 1717. 8. — Chirurgie, S. 478. f.

58) *Haller* Diſſ. chirurg. vol. 2. p. 66. f.

ker von dem Sitze der wahren Katarakte in der Kryſtall-Linſe. Er ſchlug nun eine neue Methode der Operation vor, wo er an der hintern Fläche die Kapſel öffnen und dergeſtalt die heraus gezogene Linſe niederdrücken wollte. 59) Bey weichen Katarakten gelinge dieſer Handgriff ungemein gut.

Mit Phil. Hecquet gerieth Petit in einen ſehr überflüſſigen Streit, da Hecquet zwar den Sitz der gewöhnlichen Katarakte in der Kryſtall-Linſe nicht läugnete, aber die häutige Natur derſelben in einzelen Fällen zu vertheidigen ſuchte. 60) Petit verantwortete ſich mit gleicher Heftigkeit, als womit ihn ſein College angegriffen, und doch hätten ſie ſich ſo leicht vereinigen können. 61)

Petit's Meinung wurde durch Ant. Ferrein beſtätigt. Er verſichert, daſs im Hoſpital zu Montpellier ſchon ſeit 1720 der Staar ſo operirt worden, daſs man die Kapſel der Kryſtall-Linſe von hinten öffnete, damit die verdunkelte Linſe ſich an der vordern Wölbung des Glaskörpers niederſenken könne. Der Glaskörper dringe alsdann vor, ein Theil deſſelben nehme eine ſphäroidiſche Geſtalt an, und erſetze dergeſtalt die verlorne Kryſtall-Linſe. Wenn aber die Kapſel verdunkelt ſey, ſo hange dieſe mit dem Wimperbande zuſammen und werde dicht hinter der Regenbogenhaut niedergedrückt, wie er mit Deidier deutlich geſehen habe. 62)

Ferrein beruft ſich auch auf Salv. Morand, der den Unterſchied des Kapſelſtaars von der

59) *Ib.* vol. 5. p. 575. ſ.

60) Lettre ſur l'abus des purgatifs, p. 270. ſ. (Paris 1729. 8.)

61) *Haller* Diſſ. chir. vol. 5. p. 587. ſ.

62) *Ib.* p. 568. 569.

Verdunkelung der Kryſtall - Linſe ebenfalls einſah. [63])

11.

Als ganz unbezweifelt nahm Karl St. Yves ſchon im Jahre 1722 dieſen Unterſchied an. Auſser den bekannten Gründen führt er noch mehr andere für den Sitz der Katarakte in der Kryſtall-Linſe ſelbſt an. Unter andern machte er in zwey Fällen die Bemerkung, daſs die verdunkelte Linſe bisweilen von ſelbſt herab fällt, und nach dem Tode unten an der vordern Seite des Glaskörpers gefunden wird. [64]) Ueber angeborne Katarakten, über den Milch- und Eiterſtaar, über den Kapſelſtaar und über die Verdunkelung der Kapſel des Glaskörpers findet man in dieſem Werke vortreffliche Beobachtungen. Unter Glaukom verſteht er eine Katarakte, die mit Lähmung des Sehenerven und mit Erweiterung der Pupille verbunden iſt. Er operirt den Staar nach Petit's Methode, indem er auf der hintern Seite der Linſe den Druck anbringt, wodurch ſie zum Niederſinken genöthigt wird. Er berührt auch den Fall eines Zitterſtaars, wo derſelbe nach vorn dringt und in die vordere Kammer des Auges fällt. Petit und St. Yves zogen die Linſe durch einen Einſchnitt in die Hornhaut heraus. Endlich handelt er auch vom Nachſtaar, ohne von ſeinem wahren Sitze und der zurück gebliebenen Kapſel gewiſs zu ſeyn.

Anton Benevoli gab ebenfalls im Jahre

63) Mém. de l'acad. des ſciences à Paris, ann. 1722. p. 100. — Opuscules de chirurgie par *Morand*, vol. 2. p. 221. 222.

64) Treat. on the diseaſes of the eyes, transl. by *Stockton*, p. 216. 217. (Lond. 1744. 8.)

1722 Beweise für den Sitz der Katarakte in der Krystall-Linse selbst, durch Leichenöffnungen und durch das Gefühl des Widerstandes, welches man bey der Operation empfindet. [65]) Das Daseyn des Kapselstaars, bey völlig durchsichtiger Linse, bewies Walter Curiensis Rhätus, [66]) und die Absorption der verdunkelten und niedergedrückten Linse Sam. Molineux. [67])

12.

Bisher hatte man allgemein als Regel angenommen, dass man mit der Operation des Staars bis zur völligen Reife desselben warten müsse. Ant. le Moine war der erste, der mit triftigen Gründen bewies, dass dies unnöthig und schädlich sey. [68])

Benedict Duddell, ein Schüler von Woolhouse, aber frey von den Vorurtheilen seines Lehrers, erwarb sich nicht unbedeutende Verdienste um die Lehre von der Katarakte und um die Verbesserung der Operation. In seiner ersten Schrift [69]) unterschied er schon den Linsenstaar vom Kapselstaar, und trug eine Methode vor, die er nachher noch weiter ausführte, um, nach niedergedrückter Linse, den Lichtstrahlen einen desto leichtern Durchgang zum Glaskörper zu verschaffen. Er durchbohrte nämlich die Kapsel, damit durch die-

65) Lettere sopra due osservazioni fatte intorno alla cataratta. Firenze 1722. 4. — *Leske's* Ausz. aus den philos. Transact. B. 2. S. 14. 15.

66) *Leske* a. a. O. S. 20.

67) *Das.* S. 18. 19.

68) *Haller* Diss. chirurg. vol. 2. p. 154.

69) Tr. on the diseases of the horny coat and the various kinds of cataracts. Lond. 1729. 4.

fes Loch, wie durch ein Fenfter, die Lichtftrahlen durchfallen könnten. 70) Er zeigte, dafs oft blofs die vordere Seite der Kapfel verdunkelt fey und mit der Regenbogenhaut zufammen hange, dafs aber auch der Glaskörper verdunkelt feyn könne, wie es bey Pferden nicht ungewöhnlich fey. Die ftumpfen Nadeln tadelt er, weil leicht Unterlaufungen des Blutes und Zerreifsungen des Wimperbandes dadurch entftehn. Auch die Ausziehung des Staars ift ihm nicht fremd; doch nimmt er fie nur beym weichen Staar vor, wo er ihn mit der Kapfel auszuziehen fcheint.

13.

Seit dem Jahre 1730 wurden die Staaroperationen eines Engländers, Joh. Taylor, berühmt. Er hatte 1725 mit Haller unter Boerhaave ftudirt, aber die Rolle, die er als herum ziehender päpftlicher, kaiferlicher, königlicher und kurfürftlicher, auch grofs- und erzherzoglicher Hof-Oculift spielte, war eben fo wenig eines wahren Künftlers würdig, als der Gehalt feiner zahllofen, in allen europäifchen Sprachen gefchriebenen Bücher den wahren Gelehrten verräth. Man fagte allgemein, was auch wohl nicht zu läugnen ift, dafs diefer irrende Ritter feine Theorie von der Katarakte und feine Methode, fie zu operiren, von Petit entlehnt habe. Aber fo viel ift ausgemacht, dafs er Petit's Ideen fehr verworren vortrug, und in der einen Schrift dem widerfprach, was er in der andern behauptet hatte.

70) App. to the treatife of the eye and the cataract. Lond. 1733. 4.

So versichert Haller:[71]) Taylor habe zwey Arten von Katarakte unterschieden: eine Art, die mit Geschwulst der Linse verbunden sey und ausgezogen werde; und eine andere Art, wo die Linse zusammen schrumpfe und niedergedrückt werden müsse, nachdem die Kapsel aufgeschnitten worden. In einer englischen Schrift [72]) spricht Taylor selbst aber von mehrern Arten, auch vom Eiterstaar: die wahre Verdunkelung der Linse will er von unregelmäfsiger Action der innern Augenmuskeln herleiten. Hier läugnet er das Daseyn des Kapselstaars, welchen er doch an andern Orten als eine Hauptart angibt.

Seine Methode bestand darin, dafs er die Hornhaut mit einer Lanzette, anderthalb bis zwey Linien unter der Mitte, aufschnitt, dann mit einer an der Spitze plan-convexen Nadel die Kapsel öffnete, und entweder die Linse heraus zog oder sie niederdrückte. Günz warf seinen Nadeln vor, dafs sie zu scharf an der Spitze seyn, und daher die Linse stückweise zerschneiden, anstatt sie ganz heraus zu ziehen. [73]) Duddell machte ihm zum Vorwurf, dafs nicht allein der von ihm niedergedrückte Staar leicht wieder herauf steige, sondern dafs auch der Glaskörper oft von ihm heraus gezogen worden. [74]) Dafs er überhaupt sehr roh zu Werke gegangen und oft unglücklich operirt habe, versichern El. Friedr. Heister [75]) und Christ.

71) Commerc. lit. Noric. 1734. hebd. 45.
72) New treatise on the diseases of the eye. Lond. 1736. 8.
73) *Haller* Diss. chirurg. vol. 2. p. 139.
74) Supplement to the treatise on the diseases of the horny coat. Lond. 1736. 8.
75) Besondere Nachrichten wegen des Oculisten Taylor, Helmst. 1736. 8.

Friedr. Efchenbach.[76]) Vor allen andern verdient Burch. Dav. Mauchart's billiges Urtheil über ihn gelefen zu werden.[77])

14.

Wiffenfchaftlich bearbeiteten die Lehre von der Katarakte und der Art, fie zu operiren, im vierten Jahrzehend des vorigen Jahrhunderts Sam. Sharp und Zach. Platner. Erfterer erwies die Unrichtigkeit der Meinung von dem Reifen des Staars, und dafs er vor völliger Reife nicht operirt werden dürfe. Er fand fehr oft zwanzigjährige Katarakten noch weich und milchicht, wogegen ganz frifche fchon hart und reif waren. Er fchlofs daraus, dafs keinesweges die verdunkelte Linfe regelmäfsige Perioden des Reifwerdens durchlaufe. Glaukom und Katarakte feyn keinesweges wefentlich verfchieden, und eben fo wenig zuläffig feyn die vielfachen Unterfchiede des Milch-, des Sack-, des Strahlenftaars, u. f. w. Der gelbe Staar fey gewöhnlich mit der Regenbogenhaut verwachfen. Den Augenfpiegel findet er unnütz und fchädlich; ausgenommen in dem Falle, wo die Verwachfung der Linfenkapfel mit der Regenbogenhaut die Durchfchneidung der letztern nothwendig macht. Er bedient fich einer an der Spitze etwas breiten, zweyfchneidigen Nadel, die auf der einen Fläche etwas erhaben ift, gerade wie die Taylor'fche. Auf dem Griffe von Elfenbein läfst er einen Streifen von Ebenholz auf der Seite einlegen, wo der

76) Bericht von dem Erfolg der Operationen des Ritters Taylor, befonders in Roftock. Roft. 1752. 8.

77) *Haller* Disf. chirurg. vol. 2. p. 195. f.

convexe Theil der Nadel ist, damit der Operateur, wenn er das Werkzeug im Auge hält, wissen könne, auf welcher Seite der erhabene Theil der Nadel ist. 78) Mit diesem Instrumente öffnet er zugleich die Hornhaut und die Kapsel, ohne zu bedenken, wie leicht die Regenbogenhaut auf solche Art verletzt werde. Späterhin suchte Sharp die Daviel'sche Methode zu vereinfachen, und wandte zur Herausnahme der Linse eine Pincette an. 79)

Vortrefflich, wenigstens besser als es vor ihm geschehen war, setzte Zach. Platner die Ursachen und Kennzeichen des Linsen- und Kapselstaars aus einander. Er gibt der an der Spitze etwas breiten Nadel ebenfalls den Vorzug, und bringt sie genau zwey Linien weit von der Hornhaut durch das Weisse ins Auge. Mit Petit bemerkt er, dass, wenn man sie näher hinein bringe, leicht das Wimperband, und, wenn man sie weiter vom Rande der Hornhaut halte, leicht die Sehnenfasern des Abziehemuskels verletzt werden. Mit dem flachen Theile der Nadel drückt er von oben die Linse nieder. Den Zitterstaar hält er für unheilbar. 80)

Vom Kapselstaar wurden um diese Zeit noch einige interessante Bemerkungen gemacht. Aegid. Crato Keck sah ihn in dem einen Falle durch die Pupille vorgedrungen, und in dem andern Falle hatte sich die Kapsel fest an die Hornhaut gelegt. 81) Weniger wichtig ist Pet. le Hoc's Beobachtung: er meint, die häutige Katarakte erzeuge sich in der wässerigen Flüssigkeit, und könne durch die

78) Treatise on the operations of surgery, p. 170.
79) Philos. transact. vol. 48. P. I. p. 161.
80) Instit. chirurg. §. 1310 — 1321.
81) *Haller* Diss. chirurg. vol. I. p. 273. 274.

Punctur der Hornhaut verhütet werden. [82]) Zu allgemein nahm Joach. Friedr. Henkel den Sitz des Staars in der verdunkelten Kapſel an, und operirte daher auch auf Petit's und Ferrein's Weiſe, durch Oeffnung der Kapſel an der hintern Fläche. [83]) Von dieſem ächten häutigen Staar unterſcheidet er den falſchen, der in einer widernatürlichen, vielleicht angebornen Pupillarhaut beſteht, welche die Pupille verſchlieſst. [84]) Einen ſolchen Fall hatte Theod. Sprögel bemerkt und dieſe Haut glücklich operirt. [85]) Aehnliche Bemerkungen über den Kapſelſtaar machten auch Pet. Idema [86]) und Karl Friedr. Ribe [87]) bekannt. Auch handelte Janus Reghellini [88]) umſtändlich und gründlich von dieſer Art Staar, deſſen gewöhnliche Verwachſung mit der Regenbogenhaut und der Kapſel des Glaskörpers er öfter bemerkt hatte.

15.

Eine wichtige Epoche in der Geſchichte dieſer Operation macht Jakob Daviel's Methode, den Staar auszuziehen. Er erzählt ſelbſt, [89]) daſs er im Jahre 1745 zuerſt in Marſeille es verſucht habe, den auf die gewöhnliche Art niedergedrückten,

82) *Ib.* vol. 2. p. 161.
83) *Ib.* p. 87. f.
84) Zweyte Samml. medic. und chirurg. Nachrichten. Berl. 1747. 8.
85) Miſcell. berolin. tom. 6. p. 156
86) Ontleed en natuurk. verhand. van 't oog. Leeuward. 1741. 4.
87) Tal om ögonen. Stockh. 1748. 8.
88) Lettera chirurgica ſopra l'offeſa della viſta ec. Venez. 1749. 8.
89) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. 2. p. 337 — 354.

aber in Stücke zerſprungenen und in die vordere Kammer gefallenen Staar durch eine weite Oeffnung der Hornhaut heraus zu ziehen. Im Jahre 1747 wiederhohlte er dieſe Operation mit glücklichem Erfolge, und von dieſer Zeit an ſuchte er den Apparat auf folgende Art zu verbeſſern. Mit einer ſpitzigen Lanzette eröffnete er die Hornhaut, erweiterte den Schnitt mit einer zugerundeten, halbmondförmig, nahm alsdann eine Schere, ſchnitt zu beiden Seiten die Hornhaut ganz auf, und lieſs das losgeſchnittene Stück Hornhaut mit einer kleinen goldenen Spatel aufheben. Darauf öffnete er mit einer ſcharf geſchliffenen Nadel die Kapſel der Kryſtall-Linſe, bisweilen kreisförmig, wenn ſie verdunkelt war, fuhr mit dieſem Werkzeuge zwiſchen der Regenbogenhaut und der Linſe herum, um dieſe zu löſen, und hohlte ſie ſo heraus. Er drückte darauf mit zwey Fingern auf das untere Augenlied, um die Ruptur der hintern Fläche der Kapſel zu verhindern, damit der Glaskörper nicht vordringe. Die Reſte des Staars nahm er mit einem eigenen Löffelchen, welches nach ihm den Namen hat, heraus. Die Hornhaut lieſs er nun wieder herab fallen und verband das Auge mit erweichenden Dingen. Das Auslaufen der wäſſerigen Flüſſigkeit ſey unbedeutend; aber nicht ſo der Vorfall der Regenbogenhaut, den man oft nicht verhüten könne.

Die Hauptvortheile dieſer Methode ſetzt er darein: 1. daſs man das Reifwerden des Staars nicht abzuwarten braucht; 2. daſs man das Wiederaufſteigen des niedergedrückten Staars nicht zu beſorgen hat; 3. daſs der Staar auch nicht in die vordere Kammer vorfällt und dort als fremder Körper

liegen bleibt; 4. dafs der Staar, auch wenn er anhängt, eher gelöfet werden kann.

Die Bemerkungen, welche la Faye über diefe neue Methode bekannt machte, bezogen fich weniger auf den Werth derfelben an fich, von welchem la Faye überzeugt war, als auf den grofsen Apparat, den Daviel erforderte. 90) Um diefen zu vereinfachen, fchlug er vor, die Hornhaut mit einem langen, fchmalen, etwas gekrümmten und nur an der Spitze zweyfchneidigen Scalpell halbmondförmig zu öffnen, fo werde, nach einem angebrachten Drucke auf das Auge, die Linfe von felbft heraus fallen. Wo dies nicht der Fall ift, bediente er fich eines kleinen Stilets in einer Scheide (Kyftitom), welches er nach Art des Troikars in das Auge brachte und die Kapfel der Linfe damit anftach. Mehrere Fälle, die er von diefer Operation erzählt, zeigen, dafs fie leicht, fchnell und glücklich von ihm verrichtet wurde.

Intereffant waren die Verfuche, welche Morand im Hôtel des Invalides 1753 an neunzehn Perfonen, die mit dem grauen Staar behaftet waren, vornahm, um den Werth der verfchiedenen Methoden zu prüfen. Sechs operirte er felbft auf gewöhnliche Art; fechs übergab er la Faye, und fieben einem Penfionär an der Charité, Poyet, der ein neues Staarmeffer, welches lang, gerade und zweyfchneidig war, vorgefchlagen hatte. An dem Ende deffelben brachte er einen Faden an, womit er das Auge zu fixiren fuchte. Aber es gelang ihm felbft felten und er liefs nachher den Faden gewöhnlich weg. Von Morand's Operirten

90) *Ib.* p. 563. f.

erhielt gerade die Hälfte das Sehevermögen vollkommen wieder; la Faye gab zweyen das Gesicht vollkommen wieder, zwey lernten wenig sehen, und zwey blieben blind. Gerade dies Verhältniss fand auch bey Poyet's Operirten Statt. 91)

16.

Die Ausziehung des grauen Staars schien nun zwar in einigen Fällen, besonders beym Zitterstaar und bey Verwachsungen der Kapsel, nothwendig zu seyn; aber ähnliche Versuche, wie die von Morand, brachten doch die Ueberzeugung hervor, dass die Niederdrückung nicht ganz durch jene neue Methode verdrängt werden dürfe. Dies lehrte Nic. Jos. Pallucci, indem er die Schwierigkeiten der Ausziehung sehr hoch anschlug, ob er sie gleich beym Zitterstaar für nothwendig hielt. Er bediente sich eines Instruments zur Oeffnung der Hornhaut und der Kapsel, welches, einem Troikar ähnlich, in einer Scheide eingeschlossen war. Mit einem Stilet drückte er die Linse nieder in den Glaskörper. War die Linse gesund und lag der Fehler bloss in der Kapsel, so zog er diese durch eine grosse Oeffnung vermittelst einer Pincette heraus. 92)

Gegen Daviel's Methode brachte auch Janus Reghellini einige Gründe vor, die besonders von der Grösse des Apparats und von den sehr leicht erfolgenden Verletzungen des Wimperbandes, so

91) *Ib.* p. 583.

92) Description d'un nouvel instrument, propre à abaisser la cataracte. Paris 1750. 12. — Méthode d'abattre la cataracte. 1752. 12. — Descriptio novi instrumenti pro cura cataractae. Vienn. 1763. 8.

wie von dem zu befürchtenden Vorfalle des Glaskörpers hergenommen waren. 93)

Claud. Jos. Gentil warf der Daviel'schen Methode vor, dass die Regenbogenhaut zu sehr dabey verletzt werde, dass Mydriasis und Staphylom leicht darnach entstehn. Er zog Ferrein's Methode vor, indem er von der Oeffnung der hintern Wand der Kapsel die größsten Vortheile erwartete. 94) Gegen diese und andere Einwürfe vertheidigte Joh. Bapt. Thurand Daviel's Methode, indem er zeigte, dass die übeln Folgen derselben theils seltener seyn, theils bey der gewöhnlichen Methode noch häufiger vorkommen. Die Oeffnung der Hornhaut nahm er mit einer plan-convexen Nadel vor, und lösete die Kapsel im Zirkelschnitt vermittelst einer andern Nadel. Ferrein's Operation wird aus dem Grunde verworfen, weil man bey derselben ganz im Dunkeln arbeite und eine höchst schwierige Theilung des Glaskörpers zur Absicht habe. 95) So gab auch Georg Friedr. Sigwart die Vortheile der Ausziehung gründlich an, indem er Pallucci's unsichere Methode gehörig würdigte, und statt der krummen Daviel'schen Schere eine gerade empfahl. Mit einer platten Nadel öffnete er auf einer gerinnten Sonde die Kapsel, und suchte mit einem eigenen Löffel die Linse heraus zu nehmen. Hier findet man auch Nachrichten von den Operationen, welche Frere Côme um diese Zeit in Paris vornahm, und von denen man rühmte, dass die Linse dabey ganz von selbst hervor komme.

93) Osservazioni sopra alcuni casi rari medici e chirurgici. Venez. 1764. 4.

94) *Haller* Diss. chirurg. vol. 2. p. 185.

95) *Ib.* p. 176. s.

Sigwart fand, daſs Frere Côme den Schnitt quer durch die Hornhaut, gerade vor der Pupille vollführt hatte, und daſs eine unförmliche Narbe, als wäre die Wunde mit einer Winzerhippe gemacht, zurück geblieben war. 96)

Ferrein's Methode wurde noch ein Mahl von Günz vertheidigt, der zugleich durch die Richtung, welche er dem einen ſtumpfen Rande ſeiner vorn etwas breit geſchliffenen Nadel gab, die Verletzung des Wimperbandes zu vermeiden ſuchte. 97)

Zu Daviel's Methode bekannte ſich auch Jac. Renat. Tenon, und nahm mit den Inſtrumenten nicht ſehr bedeutende Veränderungen vor. Die Hornhaut öffnete er mit einem Meſſer, welches die Form von la Faye's Meſſer hat, nur daſs es ſchmaler iſt, und erweiterte die Oeffnung mit einer gebogenen feinen Schere: die Kapſel öffnete er mit einer Lanzette, die an dem einen Ende ſpitig, am andern ſtumpf iſt, womit er einen kreuzweiſen Schnitt macht. 98)

Zach. Vogel in Lübeck ſuchte ebenfalls den Daviel'ſchen Apparat zu vervollkommnen, indem er die Schere wegliefs, die Hornhaut mit einem concav - convexen Meſſer, die Kapſel mit la Faye's Kyſtitom öffnete, und dann mit einem Löffel den Staar heraus nahm. 99)

Die Vortheile und Nachtheile beider Methoden, der Niederdrückung und Ausziehung, würdigte Georg Heuermann, indem er zugab, daſs

96) *Ib.* p. 225. ſ.

97) *Ib.* p. 142. ſ.

98) Theſes de cataracta. Paris 1757. 4. — Mém. préſentés à l'acad. des ſciences, vol. 3. p. 20.

99) Nov. act. nat. cur. vol. 3. p. 80.

bey empfindlichen und alten Perſonen, ferner bey ſolchen, wo der Staar mit dem Wimperbande verwachſen und die Kapſel verdunkelt iſt, die Niederdrückung vorzuziehen ſey. Dagegen gibt er der Ausziehung den Vorzug in jedem andern Falle, beſonders bey einem Milch- und Eiterſtaar. [100])

Als Gegner der Daviel'ſchen Methode zeigte ſich auch Angel. Nannoni. Er fürchtete Entzündungen der Regenbogenhaut vom Ausziehen des Staars, indem er bey der alten Methode blieb, die Niederdrückung mit runden Nadeln zu verrichten. Wenn auch der niedergedrückte Staar wieder herauf ſteige, ſo werde er doch leicht aufgelöſet und abſorbirt. [101]) Dagegen zeigte Joh. Jak. Ludwig Hoin, Wundarzt zu Dijon, wie ſchwierig und unzuläſſig die Niederdrückung beym weichen Staar ſey, und wie wenig man bey einer geſchickten Ausziehung Gefahr laufe, edlere Theile zu verletzen. [102]) Noch ſtärker vertheidigte Ger. ten Haaf die neue Methode, indem er zeigte, daſs der Vorfall der Regenbogenhaut leicht wieder gehoben werde, daſs es ſo viel nicht ſchade, wenn auch vom Glaskörper etwas verloren gehe, und daſs der Hauptvortheil dieſer Methode darin beſtehe, daſs man nicht auf das Reifwerden zu warten brauche. Er bediente ſich zum Feſthalten des Auges einer kleinen Zange, und öffnete die Hornhaut mit ei-

100) Abh. von den vornehmſten chirurg. Operationen, Th. 2. S. 599. f.

101) Diſſertazioni chirurgiche. Paris 1748. 8. — Tratt. chir. ſopra la ſemplicità di medicam. Firenze 1761. 4.

102) Lettre concernante quelques obſervations ſur diverſes eſpèces de cataracte. Mercure de France, 1759. Août.

nem lanzetförmigen Scalpell. [103]) Gegen die Nothwendigkeit des Reifwerdens brachte auch Georg Henr. Trofchel einige nicht unbedeutende Gründe vor. [104])

Thom. Young befolgte die Daviel'fche Methode mit befonderm Glücke, indem alle fechs Operirte ihr Geficht wieder bekamen. Er liefs die Schere weg, womit Daviel die Oeffnung der Hornhaut erweitert hatte, und öffnete die Kapfel der Kryftall-Linfe mit einer gemeinen Staarnadel. [105]) Die Schere vertheidigte Jak. Ludw. Schurer und machte überhaupt die ganze Operation fehr leicht. [106])

17.

Eine gründliche und unparteyliche Kritik der bisherigen Methoden gab der grofse fchwedifche Wundarzt Olof Acrell. Er geftand, dafs durch die Ausziehung leicht die Regenbogenhaut verletzt werde und felbft der Glaskörper vorfalle. Dagegen feyn bey Ferrein's Methode die Nachtheile viel gröfser: man könne die Kapfel an der hintern Fläche nicht leicht öffnen, ohne die Wimper-Fortfätze und felbft die Choroidea zu verletzen. Beym weichen Staare fey vollends Ferrein's Methode gar nicht anzuwenden: auch arbeite man hinter der

103) Korte verhand. noopende de nieuwe wyze van de cataracta te geneefen. Rotterd. 1761. 8.

104) De cataracta omni tempore deponenda dif. Hal. 1753. 4.

105) Neue Verf. und Bemerk. einer Gefellfch. in Edinburgh, Th. 2. S. 368. f.

106) Num in curatione fuffufionis extractio depofitioni fit praeferenda? Argent. 1760. 4.

Linſe alle Mahl im Dunkeln. [107]) Ferrein's Methode wurde in der angeführten Schrift von J. G. Wahlbom ſehr kräftig vertheidigt. Vortreffliche Bemerkungen über die Operation des angebornen, des weichen und ſteinharten Staars kommen in Acrell's chirurgiſchen Fällen vor, wodurch er den Werth der Daviel'ſchen und die Unzuläſſigkeit der Ferrein'ſchen Methode ins Licht zu ſetzen ſucht. [108])

Joſeph Warner öffnete auf Daviel's Art die Hornhaut am untern Theile mit einem gekrümmten Scalpell, und drückte dann das Auge nach oben, um die Linſe hervor zu drücken; er verwarf den Augenſpiegel von Sharp, und tadelte mit Recht die gleichzeitige Oeffnung der Hornhaut und der Kapſel. [109]) In einer ſpätern Schrift [110]) ſchien er doch der Niederdrückung den Vorzug zu geben, indem er die Zerſchneidung der Linſe da vorſchlug, wo ſie wieder aufſteigen wollte; doch brachte er die Nadel unſchicklich in die hintere Kammer, wodurch das Wimperband verletzt werden mußte. Innerhalb vierzehn Tage wiederhohlte er die Niederdrückung fünf Mahl mit endlich glücklichem Erfolge. Auch Benj. Gooch erklärte ſich beſtimmt gegen Daviel's Methode, weil dabey des Glaskörpers und der Regenbogenhaut nicht geſchont werde. [111])

107) Skriftwäxling om alla brukeliga ſätt at operera ſtenen på ögonen. Stockh. 1766. 8.

108) Chirurgiſka händelſer, p. 82. ſ.

109) Caſes in ſurgery. Lond. 1754. 8.

110) Deſcription of the human eye. Lond. 1773. 8.

111) Practical treatiſe on wounds and other chirurgical objects. Norwich 1767. 8.

18.

Daviel's Apparat zur Ausziehung ward von Berenger dergeſtalt verändert, daſs er einen doppelten Haken empfahl, um das Auge feſt zu halten, und mit einem breiten, auf der einen Seite platten, auf der andern erhabenen Meſſer den Schnitt in die Hornhaut machte.[112]) Dies Meſſer hatte aber einen ſo dicken Rücken, daſs die wäſſerige Feuchtigkeit durch den Schnitt leicht ausfloſs. Joh. Colombier glaubte, bey der Verſchiedenheit der Methoden, am beſten zu thun, wenn er einer jeden Beyfall gebe, je nachdem der Sitz der Katarakte verſchieden ſey; und dieſen nahm er ſo äuſserſt abweichend an, daſs er fünf verſchiedene Arten feſt ſetzte, und unter andern auch glaubte, daſs ſich in der wäſſerigen Feuchtigkeit eine widernatürliche Haut erzeugen könne.[113])

Daviel's Apparat vertheidigte in ſeiner ganzen Ausdehnung Joh. Friedr. Reichenbach, indem er ſich der Schere zur Löſung der angewachſenen Linſe bediente, und ſie alsdann heraus zog.[114]) Dawider erklärte ſich Guerin, indem er wenigſtens die Ausziehung der Kapſel vermittelſt der Zange aus dem Grunde tadelte, weil dieſe öfter mit der Regenbogenhaut verwachſen ſey. Er zerſchnitt ſie vielmehr mit der Lanzette. Intereſſant iſt der Fall, wo Guerin, nachdem die Kapſel mit la Faye's Kyſtitom angebohrt war, ein Paar Trop-

112) *Sabatier* et *Martin* Diſſ. de cataractae extrahendae variis modis. Paris 1759. 4.

113) Nova de ſuffuſione. Paris 1765. 12. — Ergo pro multiplici cataractae genere multiplex ἐγχείρησις. Paris 1768. 4.

114) Cautelae et obſ. circa extractionem cataractae. Tubing. 1767. 4.

fen milchichter Feuchtigkeit heraus laufen fah, und der Kranke fogleich fein Geficht wieder erhielt. Hier war alfo die Linfe gefund, und nur zwifchen ihr und der Kapfel hatte fich eine verdunkelnde Feuchtigkeit angefammelt. Zur Oeffnung der Hornhaut fchlug Guerin ein unfchickliches Werkzeug, in Form eines Schneppers, vor, welches mit dem einen ftachelförmigen Arme in die Hornhaut gefetzt und wo dann mit dem andern Arme, wie mit einem Schnepper, die Hornhaut durchgefchlagen wird. [115]) Eine vorgebliche Verbefferung war es, dafs man diefen Schnepper nachher mit einem Ringe verfah, der die Hornhaut umfaffen follte. [116])

19.

Mit dem Jahre 1770 fängt eine glückliche Periode für die Staar-Operation in Deutfchland an, feitdem der grofse Meifter der Wundarzneykunft, Aug. Gottl. Richter, diefen fchwierigen Theil derfelben mit feinem durch reiche Erfahrungen gebildeten Scharffinne behandelte. In jenem Jahre 1770 erfchienen feine chirurgifchen Beobachtungen, worin der Apparat und die Methode, den Staar zu operiren, äufserft gründlich beurtheilt werden. Er bemerkte zuvörderft, dafs in der Regel zwar die Augenhalter bey diefer Operation nicht nöthig find, aber dafs dennoch bisweilen beym Schnitte durch die Hornhaut das Auge nach der Nafe zu weicht, wo dann der Pamard'fche Spiefs, den man auf eine kleine Tiefe in das Wei-

115) Traité fur les maladies des yeux. Lyon 1769. 8.

116) *Richter's* chirurg. Bibl. B. 18. S. 689.

ſse ſtöſst, hinreicht, das Auge feſt zu halten. Späterhin bediente er ſich gar keines Inſtruments mehr, um das Auge feſt zu halten. Er vollendete den Schnitt der Hornhaut mit einer feinen Schere. Beym Schnitte durch die Hornhaut ſah er beſonders dahin, daſs die wäſſerige Feuchtigkeit nicht eher, als nach vollendetem Schnitte ausfliefse. Er verwarf daher nicht allein die Scheren, ſondern auch die vielfachen Daviel'ſchen Inſtrumente, und alle zu ſchmale Meſſer, die, um die Hornhaut abzuſchneiden, durch die vordere Kammer geſtoſsen und wieder zurück gezogen werden müſſen. Sein Meſſer iſt daher ſo breit, daſs es die Hälfte der Hornhaut mit Einem Schnitte ablöſet. Ohne einen dicken Rücken zu haben, iſt es doch nicht zweyſchneidig. Man ſtöſst das Meſſer zuerſt ſenkrecht in die Hornhaut, und zwar nicht zu nahe an der Sclerotica. Nicht mehr und nicht weniger als die Hälfte der Hornhaut muſs bey dieſem erſten Schnitte abgelöſet werden.

Bey der Oeffnung der Kapſel zog er Lafaye's Kyſtitom vor, und rieth gar ſehr, die Kapſel vielfach zu zerſchneiden, damit die verdunkelten Stellen und die Reſte des Staars heraus geſchafft werden. Dieſe Reſte nahm er mit einem kleinen Löffel heraus. Um die Linſe ſelbſt heraus zu bringen, ſey nur ein ſehr mäſsiger Druck auf das Auge nöthig. Die Verletzungen der Regenbogenhaut hält Richter nicht für ſehr gefährlich; aber auf das Vordringen des Glaskörpers iſt er ſehr aufmerkſam. 117) Nach der Operation legt er lauwarmen Brey auf das operirte Auge, den er ſpäterhin auch wegliefs.

117) Obſervat. chirurg. faſc. 1. Götting. 1770. 8.

Späterhin machte Richter die wichtige Bemerkung, daſs die Amauroſe in einen grauen Staar übergehen und ſich bey der Operation des letztern verlieren kann. [118])

In einer eigenen Schrift über dieſen Gegenſtand [119]) kommt ebenfalls eine Menge eigener neuer und wichtiger Bemerkungen vor: z. B. über die Katarakte, die aus Verdunkelung der Morgagni'ſchen Feuchtigkeit entſteht; über die Zeichen der Weichheit des Staars. Um das Auge zu befeſtigen, erwähnt Richter hier zuerſt des Spieſses, den der Hofchirurgus Rumpelt in Dresden auf einem Fingerhute anbringen lieſs. Itzt gab Richter auch zu, daſs die Daviel'ſche Schere zur Vollendung des Schnittes in der Hornhaut oft nothwendig ſey. Die Verengerung der Pupille während der Operation läugnet Richter, vielleicht etwas zu dreiſt. Die Verwachſung des Staars mit der Regenbogenhaut löſet er vermittelſt einer Sonde.

Um den Nachſtaar zu verhüten, der gemeiniglich von Verdunkelung der Kapſel entſteht, empfahl er die Ausziehung der Kapſel ſammt der Linſe, ohne die Kapſel zu eröffnen. [120])

Seinen Verdienſten um dieſe Lehre ſetzte aber Richter die Krone auf, indem er im dritten Theile ſeiner Anfangsgründe die vorzüglichſte Abhandlung von dieſer Operation lieferte, welche wir bis dahin erhalten hatten. Die ſeltenern Arten der Katarakte, der Nachſtaar, der Staar, der aus Verdunkelung der Morgagni'ſchen Flüſſigkeit entſteht,

118) Commentat. loc. Götting. vol. 2. p. 135.

119) Abhandlung von der Ausziehung des grauen Staars. Gött. 1773. 8.

120) Obſervation. chirurg. faſc. 2. Gött. 1776. 8.

der mit der Amaurose verbundene Staar, werden hier eben so gründlich abgehandelt, als die Handgriffe bey der Operation unübertrefflich sicher und klar gelehrt werden.

Bey der Niederdrückung des Staars empfiehlt er zweyschneidige Nadeln, die an der Spitze etwas ausgehöhlt sind. Er sticht eine solche Nadel eine Linie vom Rande der Hornhaut, etwas unter der Mitte dergestalt ein, dass der eine scharfe Rand der Nadel vor-, der andere hinterwärts gerichtet ist. Er stösst sie darauf nach hinten, damit sie hinter den Staar komme und das Wimperband nicht verletze; er drückt die Linse nicht senkrecht, sondern schief nach hinten herunter, und versichert, auf solche Art das Wiederaufsteigen derselben verhüten zu können.

Richter verkennt die Vortheile der Niederdrückung keinesweges. Es werden nicht so viel Theile verletzt; die Gefahr der Entzündung und des Nachstaars ist nicht so beträchtlich, und gemeiniglich erhalten die Operirten ein schärferes Gesicht, als nach der Ausziehung. Es behält also die ältere Methode, nach dem Ausspruche dieses grossen Meisters, immer noch neben der Ausziehung ihren Werth.

20.

Indessen ist es Zeit, die Bemühungen der gleichzeitigen Wundärzte in den cultivirten Ländern Europens kennen zu lernen.

Perc. Pott untersuchte die alte Lehre von der Reife des Staars, und zeigte, dass die Verdunkelung der Krystall-Linse fast immer mit einer grössern Weichheit und Flüssigkeit verbunden sey, und dass man von dem vorgeblich reifen Staar un-

möglich eine gröſsere Feſtigkeit als von der geſunden Linſe erwarten könne. Auch er ſuchte der verkannten Niederdrückung wieder ihre Rechte zu verſchaffen, indem er lehrte, daſs auch ein weicher Staar durch ſie glücklich operirt werden könne. Geſetzt, die verdunkelnde Flüſſigkeit läuft, nach Oeffnung der Kapſel, heraus und macht die wäſſerige Feuchtigkeit trübe; ſo wird die letztere doch bald wieder hell, indem das Trübe aufgeſogen wird. Ueberhaupt hofft Pott von der Auflöſung auch des gemiſchten Staars ſehr viel, und zu dem Ende empfiehlt er, wie Richter, das vielfache Zerſchneiden der Kapſel. Das Wiederaufſteigen des niedergedrückten Staars hält Pott mit Richter für ſeltener, als man ſonſt glaubte: gewöhnlich iſt dieſer wieder aufgeſtiegene Staar die nach der Operation verdunkelte Kapſel. [121])

Dies wird durch einen von Marchand erzählten Fall bewieſen, als man die Ausziehung bey einem Menſchen vornahm, der nach der Niederdrückung wieder blind geworden war. Man fand keine Linſe, ſondern nur die verdunkelte Kapſel. [122])

Wenig Gebrauch von den neuern Verbeſſerungen dieſer Operation hatte Ludw. Flor. Deshais Gendron gemacht, als er ſein Werk von Augenkrankheiten heraus gab. Auf die Reife des Staars hielt er noch, nach dem alten Vorurtheile. Die Niederdrückung wollte er nur da zulaſſen, wo das Auge entzündet iſt, und wo man gar keine Operation vornehmen ſollte. Daviel's Methode nahm

121) *Pott's* chirurgiſche Werke, Th. 2. S. 416 — 442.
122) Journ. de médec. tom. 33. p. 25.

er ganz an, nur liefs er die Schere weg. Den Vorfall des Glaskörpers wollte er durch das Liegen auf dem Rücken verhindern, da doch diefer Zufall fich während der Operation ereignet. [123])

Wichtiger für die Gefchichte diefer Operation ift das Werk von Joh. Janin. Hier wurde zuerft erwiefen, dafs die Kapfel der Kryftall-Linfe bey weitem nicht fo fchwer zu löfen ift, dafs fie beym Zitterftaar oft von felbft mit der Linfe heraus fällt. Janin bediente fich des Lafaye'fchen Kyftitoms und der Pincette zur Herausnahme der Kapfel. Er öffnete fogar die Regenbogenhaut mit glücklichem Erfolge, wenn diefe zu enge war und die Linfe nicht durchlaffen wollte. Die künftliche Pupille blieb nur dann offen, wenn er einen fenkrechten Schnitt gemacht und die Regenbogenhaut von den Wimper-Fortfätzen gelöfet hatte. Wichtig ift Janin's Bemerkung, dafs das Unvermögen, zu fehen, gleich nach der Operation keinesweges immer auf Nachftaar fchliefsen läfst, fondern dafs oft nur heftige Entzündung, oft Schleim oder andere Refte des Staars in der Kapfel die Urfachen deffelben find. Sogar mit einer Schere verfichert er in einem Falle die verdunkelte Kapfel ausgefchnitten zu haben. Dies, und dafs er den Schnitt der Hornhaut zu grofs macht, indem er zwey Drittheile derfelben wegnimmt, kann man ihm zum Vorwurfe machen. [124])

21.

Joh. Kafp. Hellmann, ein gefchickter Augenarzt in Magdeburg, folgte im Ganzen der Rich-

123) Traité des maladies des yeux, tom. 1. 2. Paris 1770. 12.

124) Mémoires et obfervations fur l'oeil et fur les maladies, qui affectent cet organe. Lyon 1772. 8.

ter'schen Methode, nur bediente er sich statt des Kystitoms einer Lanzette, um die Kapsel zu öffnen. [125]) Dies thaten auch zwey französische Augenärzte, Durand und Grandjean, indem sie mit derselben Lanzette, womit die Hornhaut durchschnitten wird, die Kapsel eröffneten. [126]) Gisbert de Witt befolgte la Faye's Methode:, doch liefs er das Kystitom des letztern etwas krümmen, befestigte das Auge mit einem Augenspiegel, der wenig von dem Heister'schen verschieden ist, öffnete die Hornhaut mit dem Berenger'schen Messer, und vollführte den Schnitt bisweilen mit Daviel's Schere. Nach der Operation verband er das Auge mit einer Mischung aus Wasser und Branntwein, wie auch Hellmann that. [127])

Das Staarmesser des berühmten Anatomen Joh. Friedr. Lobstein machte um diese Zeit einiges Aufsehen. Er hatte es selbst nirgends beschrieben, aber Henkel hatte es abgebildet. [128]) Es war vorn spitz, einige Linien weit zweyschneidig, auf der einen Seite etwas convex, und lief allmählig breiter zu. Hellmann hatte daran getadelt, dafs diese Convexität den Schnitt hindere und Reibungen an der Regenbogenhaut hervor bringe. Dagegen nahm der berühmte Augenarzt Joh. Henr. Jung dies Messer in Schutz, da er sich desselben mit Nutzen bediente. Die convexe Fläche des

125) Der graue Staar und dessen Herausnehmung. Magdeb. 1774. 8.

126) Précis des opérations de chirurgie, par *le Blanc.* vol. 1. pag. 525.

127) Vergleichung der verschiedenen Methoden, den Staar auszuziehen. Giefsen 1775. 8.

128) Von den chirurg. Operat. St. 1. Fig. 15.

Meſſers könne die Regenbogenhaut nicht reiben, denn ſie ſey während der Operation nach der Hornhaut gerichtet. [129])

Der Richter'ſchen Methode folgte Ad. Friedr. Vogel, und machte mehrere intereſſante Fälle von dieſer Operation bekannt. [130]) Dagegen vertheidigte Joach. Friedr. Henkel in ſeiner letzten Schrift noch immer die Ferrein'ſche Methode, und tadelte die Ausziehung der Kapſel ſammt dem verdunkelten Staar als äuſserſt miſslich. [131])

22.

Joſeph Mohrenheim übte zwar die Daviel'ſche Methode, aber er bediente ſich, wo, wegen verengerter Pupille, die Kapſel nicht geöffnet werden konnte, des Hakens, und empfahl eine Auflöſung von blauem Vitriol, um zurück gebliebene Stücke vom Staar zur Abſorption zu bringen. Auch gab er im Ganzen der Niederdrückung den Vorzug, weil das Wiederaufſteigen ſeltener iſt, als die Auflöſung des niedergedrückten Staars, weil man weit weniger Entzündung von dieſer Methode zu fürchten hat, und weil ein angewachſener Staar dergeſtalt am beſten operirt werde. Daſs auch ein groſser Theil des Glaskörpers ausflieſsen kann, ohne gefährliche Folgen, wird hier beſtätigt, und

129) Sendſchreiben an Herrn Hellmann, deſſen Urtheil die Lobſtein'ſchen Staarmeſſer betreffend. Frankfurt am Main 1775. 8.

130) Chirurgiſche Wahrnehmungen, Samml. 1. Lübeck 1778. 8.

131) Medic. und chirurg. Beobachtungen und Abhandlungen. Berlin 1779. 8.

ſogar behauptet, daſs die Operirten darnach ſchärfer ſehen. [132])

Chriſt. Ludw. Murſinna folgte der Richter'ſchen Methode, doch hob er nach dem Einſchnitte in die Hornhaut die letztere mit einer kleinen Spatel in die Höhe, und heilte in einem Falle den Vorfall der Regenbogenhaut nach der Operation mit Spieſsglanzbutter. [133])

Um dieſe Zeit wurde auch des Oculiſten Caſaamata Methode zum Theil wenigſtens bekannt. Sommer fand die Veränderung des Pamard'ſchen Spieſses, den Caſaamata wie ein S krümmen lieſs, vortheilhaft, und ſetzte dieſen Augenhalter in die Hornhaut an der Stelle, wo das Meſſer hervor kommt. Die Augenlieder lieſs Sommer, wie Caſaamata, vermittelſt ſilberner Haken, an deren unterm ein Schlüſſel oder ein anderes Gewicht hängt, von einander ziehen. Den Schleim, der nach der Operation in der Kapſel bleibt, wollte Sommer nicht mit dem Daviel'ſchen Löffel heraus nehmen, weil die Kapſel vielleicht zu ſehr dadurch gereizt werde. Vielmehr meinte er durch Einſpritzungen mit der Anel'ſchen Sonde den Schleim ausleeren zu können. [134])

Caſaamata's Meſſer war übrigens dem Berenger'ſchen und Lobſtein'ſchen völlig ähnlich: auch erweiterte er den Schnitt in der Hornhaut mit einer Schere. Die Kapſel öffnete er mit Tenon's

132) Beobachtungen verſchiedener chirurgiſcher Vorfälle, B. 1. 2. Wien und Deſſau 1780. 1783. 8.

133) Medic.-chirurgiſche Beobachtungen, Samml. 1. Berlin 1782. 8.

134) Samml. der auserleſenſten Abh. für Wundärzte, St. 2. Leipz. 1779. 8.

Inſtrument. Zur Nachkur empfahl er, wie einige ältere Augenärzte, den Gebrauch des Saftes von Kellerwürmern. [135])

Daſs bey widernatürlicher Verengerung der Pupille die Oeffnung derſelben mit la Faye's Meſſer und die Ausziehung des Staars dennoch gelingt, bewies Odhelius durch ſeine Erfahrung. [136]) Derſelbe und Mohrenheim in einer ſpätern Schrift machten merkwürdige Erfahrungen von der Verdunkelung der Haut des Glaskörpers bekannt. Mohrenheim heilte dieſen Fall durch Ausziehung der verdunkelten Stelle vermittelſt eines Häkchens. Zur Oeffnung der Kapſel verwarf er das Kyſtitom und ſchlug ein etwas gebogenes, an der Spitze abgerundetes Myrtenblatt vor. [137])

In eben dieſer Sammlung bemerkte Prochaſka, daſs der Nachſtaar nicht immer in Verdunkelung der Kapſel, ſondern oft in einem widernatürlichen Häutchen beſteht, welches mit der Regenbogenhaut verwächſt. [138])

23.

Die Ausziehung des Staars hatte in Frankreich vor zwanzig Jahren ſo viele Anhänger, daſs Pallier de Quengſy verſichert, die Niederdrückung ſey ganz auſser Gebrauch gekommen. Er bemühte ſich, alle wichtige Gründe, die Pott für die Niederdrückung angeführt hatte, zu entkräften, wel-

135) *Feller* Diſſ. de methodis ſuffuſionem oculorum curandi a Caſaamata et Simone cultis. Lipſ. 1782. 8.

136) Svenſk. Vetenſk. Handlingar, År 1778. p. 276.

137) Wieneriſche Beyträge, B. 1. Wien 1781. 8.

138) *Daſ.* S. 326.

ches ihm aber nicht gelingen konnte, da er offenbar der Erfahrung widersprach, daſs z. B. ſich die Reſte des Staars nicht auflöſen ſollen. Dieſer Wundarzt beſchreibt ſeine Methode ſo, daſs man ſieht, er habe ſie zum Theil von Sharp entlehnt. Denn er machte den Schnitt in die Hornhaut und in die Kapſel der Kryſtall - Linſe mit demſelben auf einer Seite etwas convexen Meſſer und faſt zu gleicher Zeit. Wenigſtens öffnete er die Kapſel, ehe er den Schnitt durch die Hornhaut vollendet hatte. Nach vollendetem Schnitte drückte er mit der Klinge ſeines Meſſers und mit dem Finger das Auge, um die Linſe heraus zu ſchaffen. Wenn die wäſſerige Flüſſigkeit vor vollendetem Schnitte heraus floſs, ſo brachte er ein ſtumpfes Inſtrument an die innere Seite der Hornhaut da, wo der Schnitt vollendet werden muſs, ſtieſs die Lanzette durch, und vollendete ſo den Schnitt. Man ſieht, wie auſserordentliche Uebung und Geſchicklichkeit dieſe gleichzeitige Oeffnung bey dem Operateur voraus ſetzt, wenn die Regenbogenhaut und das Wimperband nicht verletzt werden ſollen, und Pellier kann dafür nichts weiter anführen, als daſs nach vollendetem Schnitte durch die Hornhaut das Auge zu unruhig und empfindlich zu ſeyn pflegt, als daſs man einen neuen Schnitt wagen ſollte. Nach der Operation legte Pellier Compreſſen mit Eyweiſs und Branntwein auf, und ſchnitt ſelbſt, wenn die Entzündung zu heftig wurde, ein Stück von der geſchwollenen weiſsen Haut weg. Gegen den feuchten Verband erklärte er ſich nachdrücklich, und leitete von demſelben die Narben des Schnitts in der Hornhaut her. Auch die Kapſel zog er bisweilen, wenn ſie verdunkelt war, mit der Pincette heraus. Viele Fälle von ſeltenen Staar - Ope-

rationen machen dieses Werk äusserst interessant. [139])

Auf Pellier's Art, d. h., durch gleichzeitige Oeffnung der Hornhaut und der Linsenkapsel, operirte auch Joh. Bortalozzi, Wundarzt in Verona, einen Staar, der aus verdunkelter Morgagni'scher Feuchtigkeit entstanden war. [140])

24.

Franz Siegerist, Augenarzt zu Gräz in Steyermark, machte um diese Zeit ein ganz vorzügliches Staarmesser von seiner Erfindung bekannt, wobey er, nach Sharp's und Pellier's Idee, die Hornhaut und Kapsel zugleich zu öffnen suchte. Ein Messer mit geradem Rücken, dessen beide Flächen wenig erhaben geschliffen sind, läuft in eine spitzige, einen halben Zoll lange Nadel aus, mit welcher letztern die Kapsel geöffnet wird, indem man den Schnitt durch die Hornhaut macht. Die Nadel ist so lang, dass man sie in die Kapsel stossen kann, ehe die Schneide des Messers in die Hornhaut gedrungen ist. Dass die wässerige Feuchtigkeit auslaufe, ist hierbey weniger zu fürchten, als dass die Nadel beym Durchstossen durch die Hornhaut, wegen ihrer Rundung, nachtheilige Reizung hervor bringe. Da, wo am innern Winkel des Auges das Messer wieder heraus gezogen wird, brachte Siegerist einen Gegenhalter, in Form einer gebogenen Sonde, an, da-

139) Recueil de mémoires et d'observations sur les maladies, qui attaquent l'oeil. Montpell. 1783. 8.

140) Abh. über eine seltene Art von angebornem Staar. Aus dem Ital. Leipz. 1784. 8.

mit das Auge nicht zu sehr nach innen gedrängt werde. [141])

Willburg machte im Jahre 1785 eine neue Methode der Niederdrückung bekannt, die in dem Umlegen bestand. Er drückte nämlich mit der Nadel so auf den obern Rand der Linse, dass dieser nach hinten weichen und so die vordere Fläche der Linse obenauf zu liegen kommen musste. Nicht allein leicht ist diese Operation zu bewerkstelligen, sondern auch sicher, indem schwerlich eine umgelegte Linse je wieder empor steigen kann. [142])

Endlich wurde auch im Jahre 1786 die so lange berühmte Methode des Barons Wenzel bekannt, da sein Sohn selbst eine Schrift darüber heraus gab. [143]) Wenzel war einer der grössten Vertheidiger der Ausziehung, und verkannte die Vortheile der Niederdrückung fast gänzlich. Er operirte mit einem ganz flachen Messer, welches einer Lanzette zum Aderlass glich, und sein Sohn erklärte sich ausdrücklich gegen die Convexität der Messer, wie gegen alle Augenhalter, deren Wenzel der Vater nie bedurfte. Dieser operirte auf eine ganz eigenthümliche Art, indem er den Schnitt durch die Hornhaut nicht in die Quere, sondern in die Länge machte; übrigens öffnete er zugleich mit demselben Messer die Kapsel der Linse. Von dem Schnitte in die Länge erwartete er, dass der Glaskörper weniger geneigt zum Vorfalle werde und andere Nachtheile vermieden werden. Aber weil er

141) Beschreibung des Staarnadelmessers und Gegenhalters. Wien 1783. 8.

142) Betrachtungen über die Operation des Staars. Nürnb. 1785. 8.

143) Traité de la cataracte. Paris 1786. 8.

den Schnitt sehr nahe am Rande der Hornhaut machte, so ist der Vorfall der Regenbogenhaut leicht zu erklären, über den er klagt. Die verdunkelte Kapsel zog Wenzel mit der Pincette heraus. Bey zu enger Pupille öffnete er die Kapsel nicht mit dem Messer, sondern, nach vollendetem Schnitte durch die Hornhaut, mit einer Nadel, mit welcher er auch die Pupille zu erweitern suchte. Die verschlossene Pupille öffnete er mit einem kreisförmigen Ausschnitte. Wo die Morgagni'sche Feuchtigkeit allein verdickt war, zog Wenzel doch immer die Linse zugleich mit heraus. Der Nachstaar aus verdunkelter Kapsel entsteht, nach ihm, allezeit mit heftiger Entzündung: dadurch unterscheidet er sich von demjenigen Nachstaar, der blosse Folge von zurück gebliebenen Stücken der Linse ist. Ueber die Verbindung des grauen mit dem schwarzen Staare machte Wenzel auch interessante Bemerkungen. Beide wurden bisweilen zugleich durch die Operation gehoben.

Ganz auf la Faye's Art operirte Jonath. Wathen, dessen Schrift überhaupt wenig Eigenes enthält. 144)

25.

Benj. Bell's Abhandlung über den grauen Staar konnte in Deutschland nicht den Beyfall finden, den man ihr in England ertheilt hatte, weil Richter's Gründlichkeit und Klarheit dem Engländer fehlten. Bey der Niederdrückung bediente sich der Verfasser noch eines ringförmigen Augenspiegels, stiess die zweyschneidige Nadel zu nahe

144) Diss. on the theory and cure of the cataract. London 1785. 8.

am Rande der Hornhaut hinein, und drückte die Linſe ſeitwärts nach dem äuſsern Augenwinkel zu, um, wie er meinte, dadurch das Wiederaufſteigen zu verhindern. Bedeutende Verletzungen der Wimper-Fortſätze muſsten bey dieſem Handgriffe entſtehen. Auch bey der Ausziehung bediente ſich Bell des Augenſpiegels. Mit einem plan-convexen Meſſer ſchnitt er die Hornhaut auf, und lieſs den Lappen derſelben mit einer gebogenen Sonde aufheben, mit welcher er ſogar die Kapſel aufkratzte. Den Verluſt eines Theils vom Glaskörper ſah er übrigens auch nicht als bedeutend an. Ueber den Werth beider Methoden urtheilte Bell eben ſo wie Richter. 145)

Unbedeutend und durchaus nicht eigenthümlich war die Abhandlung des Oculiſten Gleize, der die Niederdrückung auf gewöhnliche Art machen lehrte. 146)

Erſtaunen erregt die Operation, welche Chauſſier an einem Zitterſtaar vornahm, der mit Anſchwellung des Glaskörpers und mit heftiger Entzündung verbunden war. Er zog ihn glücklich mit einem Haken heraus, nachdem ein Theil der Feuchtigkeit des Glaskörpers ausgelaufen war. 147)

Demours ſuchte den Apparat bey dieſer Operation dadurch zu verbeſſern, daſs er einen Augenhalter empfahl, der, in Form eines vorn und hinten offenen Fingerhuts, auf ſeiner Spitze einen gebogenen Stachel ſitzen hatte, womit alſo

145) Lehrbegriff der Wundarzneyk. Th. 3. S. 265 — 365.

146) Nouvelles obſervations pratiques ſur les maladies de l'oeil. Paris 1786. 8.

147) Nouveaux mémoires de l'acad. de Dijon. 1784. Sem. 2. p. 76.

zugleich das Auge gehalten und das untere Augenlied niedergedrückt wird.[148]) Auch bemühte er ſich, die Operation des rechten Auges mit der linken Hand durch ein Werkzeug zu erleichtern, welches von dem Daviel'ſchen Myrtenblatte bloſs durch ſeine gebogene und einſchneidige Beſchaffenheit verſchieden iſt. Er ſtach damit unter die Hornhaut ſchief auf- und auswärts.[149]) Lächerlich war aber ſein Rath, nach der Operation eine Gypsform über das Geſicht zu gieſsen.

26.

Was die neueſte Geſchichte dieſer Operation betrifft, ſo ſchlug Wilh. Rowley vor, die Ausziehung des Staars in horizontaler Lage zu verrichten, damit die wäſſerige Feuchtigkeit weniger auslaufe. Uebrigens vertheidigte auch er in gewiſſen Fällen die Niederdrückung.[150])

Daſs die Regenbogenhaut bey der Ausziehung ohne Nachtheil ſehr ſtark verletzt werden könne, erfuhr Karl Kaſp. Siebold.[151])

Gerrit Jan van Wy gab der Daviel'ſchen Schere bey Eröffnung der Hornhaut den Vorzug; doch glaubte er noch beſſer mit einem ſchnepperförmigen Meſſerchen zu verfahren, indem er mit demſelben eine halbmondförmige Wunde am untern Theile der Hornhaut machte.[152])

Itzt wurden auch Joh. Henr. Jung's äuſserſt glückliche Staar-Operationen bekannter, die er

148) Journ. de médec. vol. 63. p. 200.

149) *Ib.* vol. 68. p. 111.

150) Treatiſe on 118 principal diseaſes of the eyes. Lond. 1790. 8.

151) Chirurg. Tagebuch. Nürnb. 1792. 8.

152) Nieuwe manier van cataract en ſtaarſnyding. Arnhem. 1792. 8.

mit Lobſtein's Meſſer durch das Ausziehen verrichtete. Vortrefflich beſtimmte er die Geſtalt des beſten Staarmeſſers. Was die Breite betrifft, ſo nahm er als Grundſatz an, daſs der Schnitt durch die Hornhaut bloſs durch das unverrückte Fortſchieben des Meſſers vollendet werden müſſe. Iſt es nicht breit genug, ſo muſs man durch das Hin- und Herſchieben den Schnitt vollenden, wo die wäſſerige Feuchtigkeit heraus läuft und die Regenbogenhaut leicht vorfällt und zerſchnitten wird. Folglich muſs die Breite der Klinge ungefähr ein Drittheil ihrer Länge, oder etwas mehr betragen, als der halbe Durchmeſſer der Hornhaut. Dann ſetzte der treffliche Jung dem nur an Einer Seite convex geſchliffenen Lobſtein'ſchen Meſſer die Verbeſſerung zu, daſs er beide Seiten convex arbeiten und das Meſſer zweyſchneidig machen lieſs. Um das Auge in gewöhnlichen Fällen feſt zu halten, empfahl er, mit dem Mittelfinger auf die Thränenkarunkel zu drücken. Den Schnitt durch die Hornhaut macht er gerade in der untern Hälfte ihres Umkreiſes, und öffnet die Kapſel mit der Nadel keinesweges, ſondern radirt ſie nur, indem er verſichert, daſs die Regenbogenhaut dabey nicht verletzt werde. Durch einen Druck auf das Auge ſucht er hierauf die Linſe heraus zu bringen. Bleiben noch weiſsliche Flecke zurück, ſo nimmt er ſie mit einer feinen Pincette heraus. Die Kapſel ſey ſelten verdunkelt und dürfe alſo auch nur in ſeltenen Fällen mit heraus gezogen werden. Merkwürdig iſt die Beobachtung des groſsen Operateurs, daſs der Vorfall der Regenbogenhaut nach der Operation hauptſächlich durch die Anſtrengung beym Sehen mit dem geſunden Auge bewirkt und durch das Verbinden des letztern verhütet werde. Den Verband macht er bloſs mit Compreſſen, die

Bayerische Staatsbibliothek München

mit kaltem Waſſer oder mit Bleyextract befeuchtet werden, erneuert denſelben täglich drey Mahl, und nimmt die ſtockenden Thränen und andern Feuchtigkeiten mit Vorſicht weg. Er bemerkte, daſs während der Kur die Pupille matt ausſieht, unbeweglich iſt und unordentlich vibrirt. Gegen den neunten Tag hin fängt ſie ſich an aufzuklären und lebhafter zu vibriren. [153])

Georg Chriſt. Conradi machte einige merkwürdige Fälle von der Ausziehung und von der Auflöſung des zurück gebliebenen Staars bekannt. Er glaubte durch eine einfache Operation die Katarakte zu heilen, die zum Theil mit le Hoc's Punctur überein kommt, und wobey er weder der Niederdrückung noch der Ausziehung bedurfte. Mit einer lanzetförmigen Staarnadel ſticht er nämlich in die Hornhaut, bringt die Spitze durch die Pupille, öffnet die Kapſel hinlänglich, und zieht alsdann die Nadel wieder zurück. [154]) Zur Hebung des Vorfalles der Regenbogenhaut empfahl er eine Auflöſung von Alaun und Bleyextract mit Opium.

Gegen dieſen Vorſchlag erinnerte Joſ. Beer, durch vielfache Erfahrung belehrt, daſs er nur bey weichen Katarakten gelinge; daſs man die Oeffnung der Kapſel ſelten hinlänglich groſs machen könne, um die wäſſerige Flüſſigkeit von allen Seiten auf die Linſe zur Auflöſung wirken zu laſſen; und daſs, in dem gewöhnlichen Falle des Miſslingens, doch wieder die Niederdrückung oder Ausziehung vorgenommen werden müſſe. [155]) Derſel-

153) Methode, den grauen Staar auszuziehen und zu heilen. Marb. 1791. 8.

154) Bemerk. über einige Gegenſt. zur Ausziehung des grauen Staars. Leipz. 1791. 8. — *Arnemann's* Magaz., St. 1. S. 59. f.

155) *Arnemann* a. a. O. St. 3. S. 284. f.

be schlug auch zur Ausziehung der Kapsel einen Haken und eine eckige Lanzette vor. Mit der letztern löset er die Verbindungen der Kapsel, stöfst sie darauf in dieselbe hinein und zieht sie so heraus. Auch zur Lösung des angewachsenen Staars empfahl er eine gebogene Sonde. [156]) Sein gröfseres Werk über die Katarakte [157]) enthält aber sehr wenig Eigenthümliches, und ist gröfsten Theils aus Richter's Anfangsgründen entlehnt.

Den ringförmigen Augenhalter, welchen schon Mehrere, besonders Bell, empfohlen hatten, suchte Assalini wieder hervor, und wandte auch den Schnepper von Guerin und van Wy zur Oeffnung der Hornhaut an. [158])

27.

Den Einschnitt in die Hornhaut hatte Richter schon beträchtlich grofs gemacht; aber Jak. Ware wollte ihn so sehr erweitern, dafs nur ein Zehntheil vom Umfange sitzen bleibe. War die Hornhaut sehr flach, so durchschnitt er nur ein Drittheil mit dem Messer und das Uebrige mit der Schere. Das gelinde Reiben der Hornhaut mit dem Finger verhüte den Vorfall der Regenbogenhaut. Bey grofser Zähigkeit der Hornhaut entstehe, beym starken Ziehen des Messers, der Vorfall des Glaskörpers am ehesten, und verhindere, die losen Stücke der verdunkelten Linse zu sehen. Durch den äufsern Gebrauch des Schwefeläthers zertheil-

156) Methode, den grauen Staar sammt der Kapsel auszuziehen. Wien 1799. 8.

157) Praktische Beobachtungen über den grauen Staar und die Krankheiten der Hornhaut. Wien 1792. 8.

158) Discorso sopra un nuovo stromento per l'estrazione della cataratta. Pavia 1792. 8.

te Ware die Stücke der Linſe glücklich, die er nicht heraus ziehen konnte. Wenn der vordere Theil der Kapſel verdunkelt iſt, ſo punctirt er ihn mit einer Staarnadel und nimmt ihn mit einer Zange heraus. [159])

Jeremias Santerelli's Staarmeſſer und ſeine ganze Vorrichtung bey Ausziehung des Staars fanden gar keinen Beyfall, weil ſie widerſinnig waren. [160])

Lehrreiche Nachrichten von Staar-Operationen berühmter Meiſter, die er auf ſeinen Reiſen geſammelt, machte Joh. Aug. Ehrlich bekannt, ſo wie auch das Barth'ſche Staarmeſſer, welches auf dem einen Rande etwas ausgehöhlt iſt. [161])

Durch einen zu ſeiner Zeit berühmten Augenarzt Jutzeler in Bern gebildet, gab Rud. Abrah. Schiferli die Beobachtungen und die Methode des erſtern in einer lehrreichen Schrift heraus. Untern andern bemerkte er, daſs der angeborne Staar ſehr oft hart iſt. Die Niederdrückung nahm er auf die von Willburg angegebene, die Ausziehung aber auf die gewöhnliche Art vor, indem er die Kapſel mit einer Nadel eröffnete. Das Reiben des Auges nach der Operation empfiehlt er gar ſehr, um die zurück gebliebenen Stücke zu zertheilen. Uebrigens erklärt er ſich gröſsten Theils gegen die Niederdrückung, auch aus dem Grunde, weil leicht Nervenzufälle nachher entſtehn, und, wenn die Linſe nicht aufgelöſet wird, ein Eiterauge er-

159) An enquiry into the cauſes, which have moſt commonly prevented ſucceſs in the operation of extracting the cataract. Lond. 1795. 8.

160) Ricerche per facilitare il cateteriſmo e l'eſtrazione della cataratta. Vienn. 1795. 8.

161) Chirurg. Beobachtungen, Th. 1. S. 34. f.

folgt. Nur, wenn das Auge zu klein und unruhig ist, will er sich der Niederdrückung bedienen. Das Verhältniss des Misslingens der Ausziehung zu dem übeln Erfolge der Niederdrückung bestimmt er wie 1 : 2. [162])

Nun endlich machte der berühmte Augenarzt Jos. Barth in Wien auch seine Methode bekannt, nach welcher er stehend dem stehenden Patienten auf Wenzel'sche Art den Staar auszieht. [163])

28.

Justus Arnemann machte sehr interessante Fälle bekannt, wo keine Linse zugegen, sondern die verdunkelte Kapsel mit der verengerten Pupille verwachsen war. Mit einer Pincette hohlte er diese knorpelartig gewordene Haut heraus. Auch er verrichtete die Operation im Stehen, und öffnete die Kapsel nicht mit dem Kystitom, sondern mit der Lanzette. [164])

Joh. Ad. Schmidt erklärte sich gegen Beer über die von diesem angenommene Ursache des Nachstaars in der Verdunkelung der Kapsel und über die vorgebliche Nothwendigkeit, die Kapsel mit der Linse heraus zu ziehen, [165]) wogegen sich Beer, doch nicht hinreichend, verantwortete. [166])

Wichtig sind Karl Asm. Rudolphi's Einwendungen gegen Beer's Methode. Jener gründliche Anatom bewies nämlich, dass zwar die Kapsel im widernatürlichen Zustande zum Theil heraus gezogen werden könne; mehrentheils aber hange sie

162) Abh. über den grauen Staar. Jena und Leipz. 1797. 8.
163) Salzb. medic. Zeit. J. 1797. B. 2. S. 33. f.
164) Magazin, B. 1. St. 3. S. 340. f.
165) *Loder's* Journ. der Chirurg. B. 3. S. 395. f.
166) *Das.* S. 654. f. B. 4. S. 24. f.

mit dem Strahlenplättchen, welches vielleicht als Fortſetzung der Markhaut zu betrachten iſt, und mit der Kapſel des Glaskörpers ſo feſt zuſammen, daſs man unmöglich die ganze Kapſel ſo leicht heraus ziehen könne, als Beer es vorgibt. [167])

Aehnliche Einwendungen machten Friedr. Ant. Jacobi [168]) und Franz Henr. Martens, [169]) indem ſie zeigten, daſs weder bey flüſſigen noch bey ganz harten Linſen dieſe Methode anwendbar, auch die Verbindung zwiſchen Kapſel und Linſe viel lockerer ſey, als zwiſchen der Kapſel und den benachbarten Theilen.

Auch Chriſt. Ludw. Murſinna und Hellnig ſahen den Nachſtaar äuſserſt ſelten: jener unter 566 Fällen nur in dreyen, dieſer unter 200 Fällen der Ausziehung nur zwey Mahl. Murſinna behauptet, die Kapſel der Linſe bleibe auch beym Staar durchſichtig und könne bey der Operation nicht geſehen werden. Folglich könne auch niemand darauf arbeiten, ſie heraus zu ziehen oder abzulöſen, welches ohnehin nicht ohne groſse Gewalt geſchehe, da ſie mit der Kapſel des Glaskörpers und mit der Regenbogenhaut zuſammen hange. Murſinna bedient ſich zur Durchſchneidung der Hornhaut des Richter'ſchen Meſſers, welches er nur etwas ſchmaler arbeiten läſst, öffnet die Kapſel mit einem Stilet, das er an dem Daviel'ſchen Löffel befeſtigen lieſs, und nimmt die Linſe mit dem Löffel oder einer Pincette heraus. [170])

167) Anatomiſch-phyſiologiſche Abhandl. S. 29. 30. (Berlin 1802. 8.)

168) Theoretiſch-praktiſche Gründe gegen die Anwendbarkeit der Methode des Dr. Beer. Wien 1801. 8.

169) Paradoxieen, Th. 1. S. 97 — 109.

170) Journal für die Chirurgie, St. 1. S. 161. f.

Weidmann in Mainz beſchrieb ſein Staarmeſſer, welches ein verändertes Siegeriſt'ſches mit langem Schnabel iſt, womit er zugleich die Kapſel öffnet, [171]) und Anton Scarpa trat in einem klaſſiſchen Werke [172]) als Vertheidiger der Willburg'ſchen Methode, den Staar umzulegen, auf. Er bediente ſich zu dieſer Operation einer ſehr feinen und an der Spitze mäſsig gebogenen Nadel. Die gekrümmte Spitze iſt auf dem Rücken platt oder convex, an den Seiten ſchneidend, und hat eine Höhlung, die von zwey ſchiefen Flächen entſteht, welche in ihrer Mitte eine leicht erhabene Linie bilden, die ſich, wie bey den gewöhnlichen Heftnadeln, bis an die ſehr feine Spitze erſtreckt. Der Operateur hält die convexe Seite der Spitze parallel mit der Schläfe des Kranken; der Einſchnitt geſchieht etwas unter der Mitte der Hornhaut und eine Linie davon entfernt. So dringt er ein, legt die convexe Seite an den obern Rand der Linſe, drückt ſie ein, bringt ſie aus der Geſichtsachſe, zerreiſst die vordere Fläche der Kapſel, und drückt die Linſe tief in den Glaskörper. Wenn Flocken von der Kapſel oder der Linſe in die Augenkammern dringen, ſo werden dieſe von der wäſſerigen Feuchtigkeit ſicher aufgelöſet. Verengt ſich die Pupille nach der Operation, ſo trennt er ſie von den Wimper-Fortſätzen durch eine gekrümmte Nadel; eine Methode, die Ad. Schmidt ſchon eine geraume Zeit geübt hatte, aber genauer erſt im Jahre 1803 beſchrieb. [173]) Schmidt zieht dieſe Methode dem ſenkrechten Einſchnitte, den Janin

171) *Himly's* ophthalmolog. Bibl. St. 1. Braunſchweig 1802. 8.

172) Saggio di oſſervazioni ed eſperienze ſulle principali malattie degli occhj. Pavia 1801. 4.

173) *Himly's* ophthalmolog. Bibl. B. 2. St. 1.

gemacht, und selbst dem kreisförmigen Ausschnitte, welchen Wenzel gerühmt hatte, vor, weil anders nicht die künstliche Oeffnung der Regenbogenhaut erhalten werden könne.

Derselbe lehrte den Nachstaar aus einem ganz neuen Gesichtspunkte betrachten, indem er ihn aus Entzündung der Regenbogenhaut herleitete, und äusserst wichtige Bemerkungen darüber mittheilte. [174])

Mit Scarpa ist Wilh. Hey der neueste Vertheidiger der Niederdrückung, die er auch bey Verwachsung mit der Regenbogenhaut mehrmahls wiederhohlt. Das Wiederaufsteigen fürchtet er nicht, da die Linse in der wässerigen Feuchtigkeit aufgelöset werde. Auch die Punctur der Linse fand er in einem Falle nützlich: folgt Entzündung nach der Operation, so öffnet er die Schläfenarterie, und selbst den weichen Staar drückt er mit gutem Erfolge nieder. [175])

Joseph Flajani gibt in seiner Sammlung von chirurgischen Fällen zwar auch Nachrichten von seinen Operationen der Katarakte, aber man lernt nicht viel daraus. Unter 46 von ihm Operirten drückte er bey 22 den Staar nieder, von denen nur fünf das Gesicht vollkommen wieder erhielten; von den übrigen 24, denen er den Staar auszog, lernten neun wieder sehen. [176])

174) Abhandl. der Joseph. chirurg. Akademie in Wien, B. 2. Wien 1801. 4.

175) Practical observations in surgery. Lond. 1803. 8.

176) Collezione d'osservazioni e riflessioni di chirurgia, tom. 4. p. 108. 109.

III.

Operation der Thränenfiſtel.

1.

Wiederum mit Celſus müſſen wir die Geſchichte der Behandlung dieſer Krankheit anfangen; denn wenn auch wahrſcheinlich die Alexandriner die Operation zuerſt vornahmen, ſo haben wir aus jener Zeit keine ſchriftliche Denkmähler, und wir müſſen uns alſo an den halten, der die erſten Nachrichten davon gab.

Der groſse römiſche Encyklopädiſt führt ſchon Fälle von Geſchwüren der Thränenwege an, bey denen das Thränenbein leide. Dieſe räth er ſo zu operiren, daſs man in die Oeffnung der Fiſtel einen Haken hinein bringt, den ganzen Kanal aufſchneidet, dann das Auge verbindet und mit glühendem Eiſen das Thränenbein brennt. Einige, ſagt er, legen ätzende Sachen, als: Grünſpan, rothen Atramentſtein (chalcitis), auf; allein dieſe Dinge wirken langſam und unſicher. [1])

Neben dieſer Methode, mit ätzenden Mitteln die Thränenfiſtel zu behandeln, war in dem erſten Jahrhundert unſerer Zeitrechnung noch ein anderes grauſames Verfahren üblich: man ſchnitt nämlich die Fiſtel auf, und lieſs geſchmolzenes Bley auf den Knochen flieſsen. Archigenes von Apamea, der uns von dieſer Methode Nachricht gibt, ſetzt hinzu: beſſer ſey es, das Thränenbein mit einem kleinen Bohrer anzubohren und cephaliſche Salbe, (aus Kupfervitriol, Weihrauch und Am-

1) *Celſ.* lib. VII. c. 8. p. 359.

moniak-Gummi,) aufzulegen. [2]) Von der gleichen Behandlung gibt uns auch ein ungenannter Schriftfteller Nachricht. [3]) Aehnliche Rathfchläge geben auch Aëtius [4]) und Paul von Aegina; [5]) beide wenden nach dem glühenden Eifen Linfen mit Honig gekocht an. Doch fagen fie, andere pflegten den Thränen einen Abflufs durch die Nafe zu verfchaffen, indem fie das Thränenbein durchbohren.

2.

Die älteften Methoden fchränkten fich alfo auf die Anwendung des glühenden Eifens, auf die Durchbohrung des Thränenbeins und auf Aetzmittel ein.

Die Araber fetzten zu diefen Methoden noch die Einfpritzung, die Compreffion und die Anbringung des Fadens hinzu. Rhazes ift über diefe Operation am vollftändigften, und gibt uns von mehrern damahls üblichen Verfahrungsarten Nachricht. Er bemerkt nämlich zuvörderft, dafs durch anhaltenden Druck und öfteres Reiben manche Thränenfiftel allein gehoben werde. [6]) Daraus erhellt, dafs Rhazes die Erfchlaffung der Thränenwege, ohne alle Gefchwüre, fchon bemerkt und auf diefe Art behandelt habe. Andere Aerzte, fagt er, wie Sabor, Sahel's Sohn, der Auffeher des Krankenhaufes in Dfchondifabor, tadeln die Compreffion, (nämlich in der wahren Thränenfiftel,)

2) *Galen.* de compof. medic. fec. loc. lib. V. p. 224.
3) Ifagoge inter *Galen.* opp. vol. 3. p. 388.
4) Tetr. II. ferm. 3. c. 82. col. 338.
5) Lib. III. p. 183.
6) *Rhaz.* contin. lib. II. c. 5. f. 54. a. b.

und durchbohren das Thränenbein. Diefer Methode gibt auch er in hartnäckigen Fällen Beyfall, nur dafs man fo weit bohre, bis einige Blutstropfen aus Nafe und Mund fliefsen, woraus man erkenne, dafs der neue Weg zur Nafe eröffnet fey. Bey der Anwendung des glühenden Eifens müffe man der Nerven fchonen und die fchwielige Stelle gehörig ausfuchen, nachher aber Sefamöhl mit Baumwolle auflegen.

Sogar der Einfpritzungen erwähnt fchon Rhazes: man mache fie mit kleinen Röbrchen, durch die man Myrobalanen-Waffer, oder Myrrhenfaft, oder Vitriol- und Salmiakauflöfung injicire. Befonders hatte Rhazes zu diefem Ende eine Compofition erfunden, die er Dikh-Bardikh nannte, und die aus Grünfpan, Granaten, Alaun, Drachenblut, Aloë und Sarcocolla beftand. 7)

Avicenna lobt diefe Einfpritzungen ebenfalls. Doch gibt er zuerft Nachricht von der Anbringung eines Fadens durch den verftopften Thränengang. Jener Faden werde auf einer gerinnten Sonde hinein gebracht, und mit reinigenden Mitteln beftrichen, täglich aber durchgezogen, bis die Wege gehörig geöffnet und frey feyn. Uebrigens müffe man, wo das Thränenbein felbft leide, zu dem glühenden Eifen und zum Anbohren feine Zuflucht nehmen. 8)

Man fieht alfo, dafs die Araber faft alle fpätere Methoden fchon kannten und anwandten. Abu'l Kafem wendet blofs das glühende Eifen und gefchmolzenes Bley, 9) Avenzoar aber die

7) *Theodor. Cerv.* chirurg. lib. III. c. 2. f. 159. b.

8) Can. lib. III. fen. 3. tr. 2. c. 15. p. 225. 226.

9) Chirurg. lib. I. fect. 17. p. 42. 44.

Compression und Einspritzungen mit Granaten und Myrrhe an. [10])

3.

Im Mittelalter liefs man es im Ganzen bey dieser Behandlung bewenden; doch suchten die meisten gelehrten Wundärzte die Aetzmittel zu vervielfältigen und zu verbessern, welche die arabischen Lehrer ihnen hinterlassen hatten. Roger von Parma bereitete ein Aetzmittel, unter dem Namen: Capitello, aus ungelöschtem Kalk und Asche, welches er durch eine Röhre in den Fistelgang hinein brachte. Sonst aber brannte er das Hohlgeschwür bis auf den Knochen durch, indem er das glühende Eisen durch eine Röhre auf den Schaden halten liefs. Nach der Operation liefs er Eyweifs aufschlagen. [11])

Wilhelm von Saliceto brachte in die Oeffnung des Hohlgeschwürs einen Quellmeifsel von der Wurzel der Osterluzey, streute alsdann Affodillpulver hinein, und reinigte das Geschwür mit ägyptischer Salbe. Zur Einspritzung kochte er auch ungelöschten Kalk, Operment und Affodillwurzel zusammen. Er versichert, dafs dieses Aetzmittel ihm in unzähligen Fällen vortreffliche Dienste geleistet habe. Zum Zuheilen des Geschwürs sey bloses Schweinschmalz hinlänglich. Sollte aber der Knochen zugleich leiden, so brannte er ihn dergestalt durch, dafs der Durchflufs durch die Nase erfolgte. [12]) Eben so verfuhren Lanfranchi,

10) Theïsir, lib. I. tr. 8. c. 10. f. 6. c. (ed. Venet. 1514. fol.)
11) Chirurg. c. 30. f. 366.
12) Chirurg. lib. I. c. 13. f. 307.

Theodorich von Cervia und Guy von Chauliac, nur daſs der letztere das ſo genannte Ruptorium aus Galmey und Aſche bereitete.[13])

Mit ſtyptiſchen und ätzenden Einſpritzungen heilte auch Wilh. Varignana die Thränenfiſtel bey einem Grafen von Görz,[14]) und im funfzehnten Jahrhundert bediente ſich Joh. Arculanus noch des Roger'ſchen Capitello.[15]) Angelus Bolognini zog dem Feuer und Meſſer ein Aetzmittel vor, welches ſein Vater aus Sublimat, Bleyglätte und Vitriol bereitet hatte.[16])

Im funfzehnten Jahrhundert ward übrigens der Zuſammenhang eingeſehn, worin die Hohlgeſchwüre der Thränenwege oft mit dem allgemeinen Zuſtande des Körpers ſtehn. Barthol. Montagnana heilte, nach dieſem Grundſatze, eine Thränenfiſtel mit abführenden und reinigenden Mitteln. War aber das Uebel zu ſehr eingewurzelt, ſo nahm er zum glühenden Eiſen ſeine Zuflucht.[17])

4.

Man muſste ſo lange bey dieſer Operation im Finſtern tappen, als der Bau der Thränenwege durch feinere anatomiſche Unterſuchungen noch nicht bekannt geworden war. Das letztere geſchah im ſechzehnten Jahrhundert, und die groſsen Reformatoren der Anatomie, Andr. Veſalius und

13) Tract. IV. doctr. 2. f. 47. 48.
14) Ad omnium partium morbos remed. praeſid. lib. III. c. 5. p. 71. (Baſil. 1531. 8.)
15) Expoſ. in lib. IX. ad Almanſ. c. 33. p. 254. (Baſil. 1540. fol.)
16) *Uffenbach* theſaur. chirurg. p. 800. ſ.
17) Conſil. med. 61. f. 81. b. (Venet. 1565. fol.)

Gabr. Faloppia, erwarben sich auch um die genauere Kenntniss dieser Organe kein geringes Verdienst. Bis dahin war die Unwissenheit in diesem Punkte so groß gewesen, daß selbst Guy von Chauliac sagt: die Thränen kommen aus den Thränenwegen durch ein kleines und fast unmerkliches Loch am Ende der Augenwimper, wie Benvenuto bezeuge.[18]) Aber itzt lehrte Vesalius den Bau und die wahre Bestimmung der Thränenwarze kennen, und beschrieb die Lage der Thränengänge sehr sorgfältig.[19]) Itzt untersuchte Faloppia diese Gänge und den Thränenbehälter noch genauer,[20]) und urtheilte über diese Operation schon vorsichtiger, indem er bloß Aetzmittel einspritzte, aber die Durchbohrung des Thränenbeins für unnöthig, ja für zweckwidrig erklärte.[21])

Johann de Vigo öffnete das Hohlgeschwür mit einem krummen Messer; aber er brannte auch mit einem viereckigen Eisen das Thränenbein durch.[22])

Peter Franco bediente sich vorzugsweise der Aetzmittel.[23]) Am wenigsten aber scheint Ambr. Paré die Entdeckungen der großen gleichzeitigen Zergliederer benutzt zu haben, indem er noch immer die Thränenwarze eine Drüse nennt und von ihrer Verschwärung die Fistel herleitet. Auch brennt er das Thränenbein noch immer mit einem

18) L. c. tr. VI. c. 2. f. 67. c.
19) Exam. observ. Fallop. p. 826. ed. *Albin.*
20) Observ. anat. p. 478. (Frcf. 1600. fol.)
21) De vulnerib. part. p. 244.
22) Pract. copios. lib. IV. f. 158. 167.
23) Traité des hernies, p. 157. (Paris 1561. 8.)

dreyeckigen glühenden Eisen, welches er durch eine durchlöcherte eiserne Platte, die das Auge zugleich schützt, durchhält. Nachher verbindet er die Stelle mit Eyweiss. Indessen machte er doch zuerst die nützliche Bemerkung, dass bisweilen der monatliche Blutverlust beym weiblichen Geschlechte mit diesem Ausflusse der Thränen in Verbindung stehe. 24) Mit dem glühenden Eisen operirte auch Jac. Guillemeau. 25)

Durante Scacchi unterscheidet, ob die Krankheit bloss in weichen Theilen ihren Sitz oder ob sie auch den Knochen angegriffen hat. In dem ersten Falle spritzt er allerley ätzende Dinge, besonders Pulver vom Sadebaum und Branntwein, ein. Im zweyten Falle wendet er das glühende Eisen an, und tadelt ausdrücklich die Einspritzungen von Vitriolöhl, Kalk, u. dergl. 26) Auch Hieron. Fabricius von Acquapendente, 27) der übrigens die Compression wieder hervor suchte, welche die Araber schon empfohlen hatten, operirte mit dem glühenden Eisen. Frische Thränenfisteln bedeckte er nämlich mit einer Bleyplatte, unter welche er einen Schwamm mit rothem Weine, worin Alaun aufgelöst war, legte. Diese Platte finden wir im Scultetus abgebildet. 28)

5.

Im siebzehnten Jahrhundert liessen die Wundärzte es grössten Theils bey dem Alten bewenden.

24) Lib. XVI. cap. 15. p. 470. 471.

25) Les opérations de chirurg. liv. XI. ch. 2. p. 542. (Paris 1602. fol.)

26) Subsidium medicinae, lib. III. p. 242. f.

27) De operat. chirurg. P. I. c. 28. p. 78. 79.

28) Armament. tab. 31. f. 5.

Marc. Aurel. Severinus, der mehr grausame als beherzte Freund des Feuers und Eisens, hielt auch bey dieser Operation dem glühenden Eisen eine grosse Lobrede; doch öffnete er durch einen dreyeckigen Schnitt das Hohlgeschwür. [29])

Wilh. Fabricius Hildanus behandelte die Thränenfistel dergestalt, dass er erst ein Haarseil in den Nacken legte, dann die Oeffnung des Hohlgeschwürs mit einem Quellmeissel aus Enzianwurzel erweiterte, und ein Aetzmittel von seiner Erfindung hinein that, welches er aber nicht näher beschreibt. War der Knochen angegriffen, so streute er Euphorbienpulver hinein, und verband mit Tolu-Balsam. Doch glaubt er, das glühende Eisen sey das sicherste Mittel. [30])

Peter de Marchettis war der erste, der sich gegen die Durchbohrung des Thränenbeins setzte. Mit Recht sagt er, es könne dadurch der Schade nicht geheilt werden; denn durch die Ableitung des Zuflusses zur Nase werde das Hohlgeschwür nicht kurirt. Auch trage die Durchbohrung selbst wenig zum Abblättern des Knochens bey. Weit zweckmäsiger sey die Wegnahme des cariösen Thränenbeins durch das Abschaben. Und, wo der Knochen nicht angegriffen worden, da reiche der Einschnitt in die Fistel hin, wenn man zugleich Aetzmittel hinein thue und nachher mit Salbe aus Gallizenstein verbinde. Wo die Schwielen sehr hartnäckig in der Fistel seyn, da habe er das glühende Eisen doch immer am zweckmäsigsten ge-

29) De medic. efficac. P. II. c. 69. p. 113. — Pyrotechn. chirurg. P. II. c. 111. p. 295.

30) Cent. V. obs. 22. p. 402. cent. VI. obs. 3. p. 500.

funden. [31]) Eben so urtheilt Corn. van Solingen. [32])

Joh. Vigier setzt zu dem, was Paré gesagt hatte, fast nichts hinzu, ausser dass er unter den Aetzmitteln noch den rothen Präcipitat empfiehlt, [33]) und Jak. Munniks wiederhohlt Fabricius Hildanus Rathschläge. [34]) Auch Purmann wendet bey frischen Thränenfisteln Quellmeissel mit Aetzmitteln bestrichen, und, wo der Knochen angegriffen ist, das glühende Eisen an. Mit ungesalzener Butter und Nachtschattensaft, oder mit Eyweiss und Huflattigwasser verbindet er darauf den Schaden. [35])

De la Vauguyon wendet Quellmeissel aus Enzianwurzel, mit erweichenden Salben bestrichen oder mit gebranntem Alaun bestreut, an, um die Schwielen zu erweichen. Ist der Knochen angegriffen, so brennt er ihn, indem er das glühende Eisen durch eine trichterförmige Röhre auf den Knochen hält, aber ihn keinesweges damit durchbohrt. Dann spritzt er das Hohlgeschwür mit Weingeist, Rosenhonig und versüsstem Quecksilber aus. Auch macht er eine Salbe aus Aloe, Weihrauch, Asand und Honig. [36])

Laur. Verduc empfahl, umgekehrt kegelgelförmige Compressen auf einander zu häufen, um so die Thränenfistel zusammen zu drücken. [37])

31) Observ. 22. p. 54.
32) Manuale operat. der chirurg. p. 59. 60.
33) Chirurg. lib. III. cap. 39. p. 263. 264.
34) Prax. chirurg. lib. III. c. 10. p. 368. f.
35) Lorbeerkranz, Th. 1. K. 16. S. 135. 136.
36) Traité complet des opérations de chirurgie, p. 342. f.
37) La manière de guérir par le moyen de bandages. Paris 1685. 12.

Dionis empfahl die Compreffion beym Thränenfluffe aus Erfchlaffung, indem er ein Pulver aus Bleyweifs zu unterft, darüber Compreffen und endlich eine Binde anbrachte. Ift der Knochen angegriffen, fo läfst er ein Paar Tropfen Schwefelfäure darauf fallen. Beffer aber ift es, einen halbmondförmigen Einfchnitt bis auf den Knochen zu machen, Bourdonnets von trockener Scharpie hinein zu legen, und am andern Tage das glühende Eifen durch einen kleinen Trichter anzuwenden. 38) Gerade fo urtheilen auch Jof. de la Charrière 39) und Rich. Wifeman. 40)

6.

Im achtzehnten Jahrhundert wurden die wichtigften Veränderungen mit der Behandlung der Thränenfiftel unternommen.

Gleich zu Anfange deffelben fuchte Georg Ernft Stahl die Compreffion dadurch zu verbeffern, dafs er eine kleine Schraube auffetzte, und dadurch den erfchlafften Thränenkanal zufammen drückte. Auch bediente er fich zuerft einer Darmfaite als Sonde zur Eröffnung der Thränengänge. 41)

Aber das meifte Auffehen erregte Dominicus Anel, ein franzöfifcher Feldwundarzt, da er eine vorgeblich neue Methode, mit Sonden und Einfpritzungen die Thränenfiftel zu kuriren, bekannt machte. Einfpritzungen und Fäden waren aber

38) Cours d'opérations de chirurgie, p. 434. f.

39) Traité des opérations de chirurgie, p. 187.

40) Eight chirurg. treatifes, vol. 2. p. 18. f.

41) Propempticon inaug. de fiftula lacrimali ad calc. difl. de adfect. oculorum. Hal. 1702. 4.

ſchon längſt gebraucht worden, und Anel, der einen Abbé Fieschi glücklich geheilt haben wollte, konnte doch nicht erweiſen, daſs dieſer eine wahre Thränenfiſtel gehabt habe. Vielmehr ſchien hier entweder eine Verſtopfung oder Erſchlaffung der Thränenwege geweſen zu ſeyn, weil niemahls Eiter, ſondern nur Schleim ausgefloſſen war. Anel brachte ſeine äuſserſt feine Sonde, die einer Schweinsborſte an Dicke glich, in die Thränenpunkte, in den Thränenſee, und, nach geänderter Richtung, auch in die Naſenkanäle. 42)

Franz Signorotti griff dieſe Methode zuerſt an. Sehr gut war ſeine Unterſcheidung der wahren Thränenfiſtel von dem bloſsen Thränenfluſſe aus Erſchlaffung oder Verſtopfung der Wege. Er behauptete mit Recht, Anel habe keine wahre Thränenfiſtel kurirt; die Sonde könne auch ſchwerlich jene gekrümmten Gänge verfolgen, ohne oft anzuſtoſsen und Verletzungen hervor zu bringen, beſonders da man nicht wiſſen könne, wann man mit der Sonde in den Thränenſee gekommen, um die Richtung zu ändern. 43) Anel antwortete zwar, aber ohne ſich wegen jener Vorwürfe gehörig zu rechtfertigen. 44) Darauf gab er eine Sammlung von ſehr parteylichen Belobungsſchreiben ſeiner Methode heraus. 45)

42) Nouvelle méthode de guérir les fiſtules lacrimales. Turin 1713. 4.

43) Informazioni fatte dal chirurgo Fr. Signorotti ad uno degli accademici di Parigi contro Monſ. Dom. Anel. Genova e Torino. 4.

44) Les critiques de la critique du Sr. Signorotti. Turin 1713. 4.

45) Discours apologétique par S. Anel. 1714. 4.

Joh. Bapt. Bianchi wollte die Anel'sche Spritze nicht in die Thränenpunkte eingesetzt wissen, sondern meinte dadurch diese Methode zu verbessern, dass er durch die Nasenöffnung der Thränengänge einspritzte. Aber ein wirkliches Hohlgeschwür der Thränenwege könne doch nur durch Einschnitte, ja selbst durch glühendes Eisen geheilt werden, und wenn der Knochen angegriffen sey, so müsse man einen künstlichen Ausfluss in der Nase erregen. Bey dieser Gelegenheit bildete Bianchi die Nasenöffnung der Thränengänge so ab, als ob die Haut, welche an dem untern Theile etwas hervor ragt, eine wirkliche Klappe bilde und als ob der Nasenkanal selbst sich trichterförmig an seinem Ausgange erweitere. 46)

Diesen Irrthum widerlegte Joh. Bapt. Morgagni, indem er den wahren Bau dieser Oeffnung, die enger sey als der Kanal selbst, aus einander setzte, woraus die Schwierigkeit, nach Bianchi's Vorschlag durch diese Oeffnung einzuspritzen, erhellt. 47)

Lor. Heister war der vorzüglichste Anhänger der Anel'schen Methode, die er gleichwohl nur auf den Fall der Verstopfung einschränkte, und keinesweges bey Schwielen oder gar beym Beinfrasse angewendet wissen wollte. 48)

7.

Wie Heister, unterschieden wenige Wundärzte die verschiedenen Zustände der Thränenfistel.

46) Ductus lacrimales novi. Turin. 1715. 4.
47) Advers. anat. VI. n. 48. 51. 54. 63.
48) De nova methodo sanandi fistulas lacrimales. Altorf. 1716. 4. — Chirurgie, S. 469. f.

Daher kam es, dafs bald diefe, bald jene Methode ausfchliefslich und vorzugsweife gerühmt wurde. Das alte Verfahren, das Thränenbein mit einer Pfrieme zu durchbohren, um einen künftlichen Ausflufs in die Nafe hervor zu bringen, fuchte Thom. Woolhoufe wieder hervor. Er fchärfte bey diefer Operation befondere Vorficht ein, damit weder das Siebbein noch andere benachbarte Knochen verletzt werden. So bald der Knochen durchbohrt worden, welches er aus den Tropfen Blut erkennt, die aus der Nafe fliefsen, reinigt er die Wunde und nimmt die Knochenfplitter heraus, läfst aber alsdann durch eine Sonde den künftlichen Gang offen erhalten und thut ein Röhrchen hinein, um welches her fich die Wunde zu vernarben pflege. Da Woolhoufe felbft nicht diefe Methode bekannt gemacht hat, fo müffen wir die genauere Nachricht davon aus Zach. Platner's klaffifchem Werke entlehnen. 49)

Diefer Methode widerfetzte fich Ant. Maitre-Jean vorzüglich aus dem Grunde, weil man oft neben der natürlichen Oeffnung der Thränengänge noch eine künftliche mache. Er bleibt dagegen bey dem gewöhnlichen Verfahren, indem er bey Erfchlaffung der Thränengänge die Compreffion, bey Verftopfung das Ausfpritzen und in der wahren Thränenfiftel mit Verderbnifs des Thränenbeins das glühende Eifen empfiehlt. 50)

Karl St. Yves fetzte an der gewöhnlichen Oeffnung der Thränenfiftel aus, dafs das Band, welches beide Augenlieder vereinigt, verletzt, zur

49) Inftitut. chirurg. §. 978.

50) Des maladies de l'oeil, p. 510. f.

Umdrehung des untern Augenliedes Gelegenheit gegeben, und durch die entſtandene Narbe ein beſtändiger Thränenabfluſs bewirkt werde. Um dieſe Nachtheile zu vermeiden, nahm er den Einſchnitt halbmondförmig tiefer unter jenem Sehnenbande vor, und brannte übrigens das Thränenbein durch. 51)

Joh. Kaſp. Schobinger gibt ſeine Methode für die von St. Yves aus; aber ſie iſt vielmehr die Woolhouſe'ſche, nur daſs er nach der Operation keine Röhre in der künſtlichen Oeffnung läſst und die Durchbohrung ſelbſt mit einem Troikar unternimmt. 52)

Auch Ludw. Lamorere hing der Woolhouſe'ſchen Methode an; nur daſs er ſtatt des Röhrchens ein Inſtrument zur Erweiterung der künſtlichen Oeffnung anwandte, welches einer krummſchnäbligen Zange gleich iſt. 53) Indeſſen hat daſſelbe wenig Beyfall erhalten, da der zarte Knochen zu ſehr dadurch verletzt und ſelbſt gebrochen wird.

Eben ſo wandte Alex. Monro den Troikar vorzugsweiſe zur Durchbohrung des Thränenbeins an, indem er das glühende Eiſen völlig verwarf und zur Erhaltung der Oeffnung eine Wieke wählte. Bey bloſser Verſtopfung brachte er an einer gekrümmten Sonde einen Faden durch die Thränenpunkte hinein, und lieſs den Faden in den Thränengängen liegen. Sonſt öffnete er auch das Hohlgeſchwür mit dem Meſſer, und ſchon-

51) Tr. of the diseaſes of the eyes, p. 65. f.
52) *Haller* Diſſ. chirurg. vol. I. p. 246. f.
53) Mém. de l'acad. de Paris, ann. 1729. p. 100.

te ſelbſt der Sehne des ringförmigen Muskels nicht. [54])

8.

Sehr bedeutend ſind die Verbeſſerungen, welche Joh. Lud. Petit in der Behandlung der Thränenfiſtel anzubringen ſuchte. Er ging von dem Grundſatze aus, daſs die einfache Thränenfiſtel in einer bloſsen Verſtopfung der Thränengänge gegründet ſey und daſs dieſe durch Einbringung einer Kerze gehoben werden könne. Zu dem Ende brachte er anfangs nach gemachtem Einſchnitte eine gerinnte Sonde in den Thränengang, und in die Rinne legte er eine Kerze, die er täglich erneuerte, bis die Thränen wieder ihren natürlichen Lauf nahmen. In ſpätern Zeiten lieſs er die Sonde weg, und öffnete die Fiſtel mit einem Biſtouri, auf deſſen einer Seite er eine Rinne, zur Einbringung der Kerze, eingraben lieſs. [55]) Wo wildes Fleiſch die Wege verſtopft, da ſchnitt er es weg, indem er es mit einem eigenen Häkchen faſste. Er bemerkt, daſs das öftere Sondiren der Thränenkanäle Gelegenheit zur Verwickelung derſelben gibt, und daſs man ſie erſt mit erweichenden Dingen verbinden muſs, ehe man es wagen darf, Sonden oder Wieken wieder anzubringen. Iſt das Naſenbein angegriffen, ſo ſchabt er ſo lange daran, bis es völlig zerſtört iſt. Zur Compreſſion erfand Petit eine eigene Maſchine, die in zwey Halbkreiſen den Kopf umgibt und mit einer Platte die Thränenfiſtel zuſammen drückt. [56])

54) Medical eſſays and obſervat. of Edinb. vol. 3. p. 262 — 279.
55) Traité des maladies chirurgicales, tom. I. p. 304. 305.
56) *Ib.* p. 364. tab. 78. fig. 3. 4.

Croiſſant de Garengeot ſah wohl ein, daſs in dem verſchiedenen Zuſtande der Thränenfiſtel auch eine ſehr verſchiedene Behandlung Statt haben kann. Mit Einſpritzungen könne man hoffen, die Heilung zu bewerkſtelligen, wenn eine dünne klare Flüſſigkeit aus den Thränenpunkten hervor quillt; nur dürfe man durchaus keine reizende, ſondern lauter erweichende Dinge einſpritzen. Zur Compreſſion bey frischen Thränenfiſteln empfiehlt er umgekehrt graduirte Compreſſen, wie Dionis, welchen er eine Unterlage von Löſchpapier gibt. Iſt die Thränenfiſtel mit Anfraſs des Thränenbeins verbunden, ſo läſst Garengeot das Auge mit einem ſilbernen Löffel bedecken, und macht, ohne die Sehne des kreisförmigen Muskels zu ſchonen, einen halbmondförmigen Einſchnitt, füllt die Wunde mit Wieken aus, und wenn der entblöſste Knochen angegriffen iſt, ſo durchbohrt er ihn entweder, oder er brennt ihn nach der Sitte der Alten. 57)

9.

Gegen die Durchbohrung des Thränenbeins, wie gegen die Anbringung der Kerzen und Röhrchen zur Erhaltung der künſtlichen Oeffnung, erklärte ſich Angelo Nannoni. Er hielt den Schnitt bey wahren Thränenfiſteln für hinlänglich, wenn man nachher einfache Scharpie in die Wunde bringe. Sey kein Geſchwür vorhanden, ſo werde die bloſse Einſpritzung von Alaunwaſſer hinreichen. Der Thränenfluſs nach der Operation könne wohl ertragen werden. 58) Auch Paul Molinelli er-

57) Traité des opérations de chirurgie, tom. 3. p. 90. f.

58) Diſſertazioni chirurgiche. Parigi 1748. 8.

klärte ſich gegen die Anwendung der Wieken, wie der Petit'ſchen Sonde und Kerzen; denn, ſey gleich der obere Thränengang eröffnet, ſo könne man doch mit der Sonde nicht leicht durch den Naſenkanal dringen und die Wieken ſtiften durch Reiz mannigfachen Schaden. Auch ſey die Verſtopfung ſelten als Urſache zu beſchuldigen. 59)

Dagegen operirte Hugo Ravaton die Thränenfiſtel auf eine ſehr rohe Art dergeſtalt, daſs er mit einer zugeſpitzten Schreibfeder das Thränenbein durchſtieſs und in die Oeffnung ein bleyernes Röhrchen legte. 60) Touſſaint Bordenave ſuchte Petit's Grundſätze gegen Molinelli's Einwürfe zu vertheidigen. Die Verſtopfung der Thränenwege ſey keinesweges eine ſeltene Urſache der Fiſteln. Wenn auch bey Einbringung der Sonde die Wände der Fiſtel ein wenig verletzt werden, ſo ſey dies keinesweges nachtheilig. Um ſo beſſer werde die Eiterung von Statten gehen. 61)

10.

Um dieſe Zeit wurde von la Foreſt eine neue, noch ſchwierigere Verfahrungsart vorgeſchlagen. Da nämlich die mannigfach gekrümmten Thränengänge auf die gewöhnliche Art nicht leicht von Sonden und Wieken durchdrungen werden, ſo glaubte er, wie Bianchi, durch die Oeffnung des Naſenkanals eher ſeinen Zweck zu erreichen. Es ſollte zu dem Ende erſt eine gekrümmte Sonde, dann ein ebenfalls krummes ſilbernes Röhr-

59) Comment. Bonon. tom. II. P. I. p. 161.
60) Traité des playes d'armes à feu. Paris 1750. 8.
61) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. 2. p. 161 — 174.

chen in den Nasenkanal gebracht, und durch diese Röhre erweichende und dann trocknende Dinge eingespritzt werden. Die Röhre aber wollte er vermittelst eines Fadens und Heftpflasters an der Wand der Nasenhöhle befestigen. 62)

Zugleich schlug Mejean eine andere Methode vor, die viel Beyfall fand, da sie einfach war, ob sie gleich nur auf einzele Fälle angewandt werden konnte. 63) Mejean nämlich und la Forest arbeiteten blofs der vorgeblichen Verstopfung entgegen, und suchten nur die Hindernisse zu überwinden, welche die Krümmungen der Thränenwege der Einbringung der Fäden und Sonden entgegen setzen. Mejean liefs ein feines Stilet, woran ein Faden befestigt war, durch die Thränenpunkte hinein bringen, dann aber durch die Nasenöffnung eine gerinnte Sonde mit einem Loche an einem Ende, hinauf führen. Das Stilet mufste nun in die Rinne der Sonde und endlich in das Loch am Ende passen. So wurde das Stilet mit dem Faden zur Nasenöffnung heraus geleitet. Der Faden blieb nun in den Thränengängen liegen. Nach ein Paar Tagen knüpfte man an das eine Ende desselben einen doppelten oder dreyfachen Faden, der in Basilikensalbe oder in Mandelöhl getaucht war, und so zog man ihn durch. Man verstärkte von Tage zu Tage die Dicke dieser mèche, bis die Thränenwege vollkommen frey wären.

Die grofse Schwierigkeit dieses Verfahrens und die Furcht vor nachtheiligen Folgen, welche aus der Reizung der Wände der Thränenwege ent-

62) *Ib.* p. 175 — 192.
63) *Ib.* p. 193. f.

ſtehen konnten, bewogen den Genfer Wundarzt Cabanis, noch eine dritte Methode zu empfehlen. 64) Ein eigenes, ſehr biegſames feines Röhrchen, unten mit einem Stempel, daſs es ſtatt einer Spritze gebraucht werden konnte, und oben mit zwey Handhaben verſehn, an welchen ein Faden befeſtigt iſt, wurde in den Naſenkanal gebracht, an den Faden ein Stilet gebunden, und dies dergeſtalt auch hinein geführt. Damit nun das Stilet zur Naſenöffnung heraus komme, wurden zwey auf einander paſſende Palette, die durchbohrt ſind, in die Naſenhöhle unter die Oeffnung des Naſenkanals gehalten; das Stilet ſollte nun in eins dieſer Löcher paſſen und ſo mit den Paletten heraus gezogen werden. Unangenehme Weitläufigkeiten, die noch dazu nicht immer einen ſichern Erfolg verſprechen!

11.

Während dieſe franzöſiſche Wundärzte ſich wetteifernd anſtrengten, die vorgebliche Verſtopfung in den gekrümmten Thränengängen zu überwinden, blieb Sam. Sharp bey der Inciſion, und, wenn das Thränenbein bloſs liegt, bey der Durchbohrung deſſelben, um die Abblätterung zu befördern. In die Inciſionswunde brachte er Scharpie mit Digeſtivmitteln, und legte in den Naſenkanal eine kleine Sonde, wenn die Thränen nicht durch denſelben abflieſsen wollten. Zur Compreſſion der Fiſtel, theils im Anfange, theils nach der Operation, wandte er eine ähnliche Maſchine an, als Petit. 65) Späterhin urtheilte er über la Foreſt's

64) *Ib*. p. 197. f.
65) Tr. on the operations of ſurgery, p. 177 — 185.

Methode ſehr zweifelhaft, und vertheidigte dagegen die Nothwendigkeit der Inciſion. [66]) Faſt eben ſo äuſsert ſich Georg Heuermann, [67]) und Jacob Chriſt. Vogel erklärte ſich für die Anel'ſche Methode, indem er die Compreſſion für ganz unnütz hielt. [68])

Natal. Joſeph Pallucci kurirte leichtere Fälle der Thränenfiſtel dergeſtalt, daſs er durch die Thränenpunkte eine ſehr feine goldene Röhre und in dieſer einen goldenen Faden in die Thränengänge brachte. Nach einiger Zeit knüpfte er an dieſen Faden eine Wieke, die er, wo es nöthig ſchien, mit einer Digeſtivſalbe beſtrich. In hartnäckigern Fällen wahrer Hohlgeſchwüre machte er in den Thränenſee einen Einſchnitt, brachte durch den Naſenkanal erſt eine Sonde, dann eine feine goldene Röhre, in derſelben einen goldenen Faden, und endlich Wieken, wie vorher, die mit Digeſtivſalbe beſtrichen wurden. [69])

12.

Claud. Pouteau, Claud. Ant. Rivard und Ant. Petit glaubten die Nachtheile, welche von der Durchſchneidung der Sehne des Schlieſsmuskels der Augenlieder hergeleitet wurden, dadurch zu vermeiden, daſs ſie an der innern Fläche des untern Augenliedes einen Einſchnitt machten, um ſo das Thränenbehältniſs zu öffnen und in die Naſen-

66) Critical inquiry into the preſent ſtate of ſurgery, p. 259. f.

67) Abh. der vornehmſten chirurg. Operationen, B. 2. S. 661. f.

68) Diſſ. de fiſtula lacrymali. Gryph. 1757. 4.

69) Methodus curandae fiſtulae lacrimalis. Vindob. 1762. 8.

kanäle gelangen zu können. 70) Indeſſen war die Schwierigkeit, auf dieſe Art den Einſchnitt zu machen, noch geringer als der Nachtheil, welcher von dem beſtändigen Reize des Auges durch die tägliche Anbringung der Sonden und Kerzen auf dieſem Wege entſtehen muſste.

Gegen die Oeffnung des Thränenſacks erklärte ſich Guerin, indem er mehrere Fälle anführte, wo ſogar ein Eitergeſchwür des Thränenſacks ohne Einſchnitt gehoben worden ſey. Indeſſen hob er den dabey entſtehenden Zweifel nicht, ob es wahrer Eiter, oder nicht vielmehr verdickter Schleim geweſen, der hierbey ausgefloſſen ſey. Guerin bediente ſich der Mejean'ſchen Methode, doch mit dem Unterſchiede, daſs er nicht anfangs feine und einfache, ſondern gleich doppelte und dreyfache Fäden in die Thränenwege brachte, und dieſe alſo dadurch ungemein erweiterte und reizte. Die Durchbohrung des Thränenbeins nahm er nur dann vor, wenn dieſer Knochen durchaus cariös geworden und die Naſenkanäle unheilbar verſtopft ſchienen. 71)

Louis Flor. Deshais Gendron öffnete zwar in gewöhnlichen Fällen, nach Petit's Vorſchlage, das Hohlgeſchwür der Thränenwege, indem er die Compreſſion in dieſem Falle für ganz unnütz erklärte; aber ſehr oft ſeyn doch die Naſenkanäle aus dem Thränenſacke her gar nicht einzuſpritzen, ſondern man müſſe ſie von der Naſe aus,

70) Oeuvres poſthumes de *Pouteau*, tom. 2. p. 156. ſ. — Diſſ. Ergo impeditis lacrumarum viis artificiale iter etc. Pariſ. 1766. 4.

71) Traité ſur les maladies des yeux. Lyon 1769. 8.

nach Bianchi's und la Forest's Vorschlage, öffnen. Die Fälle, wo das Thränenbein cariös geworden, hielt er für ganz unheilbar. [72])

13.

Die bisherige Meinung, dass die Thränenfistel durchgehends eine Verstopfung der Nasenkanäle voraus setze, entkräftete Johann Janin durch sorgfältige anatomische Untersuchungen. Diese lehrten ihn, dass oft eine krampfhafte Zusammenziehung der Nasengänge der einzige Grund des verhinderten Abflusses der Thränen sey. Die letztere suchte er durch Einspritzung von Kampheröhl und erweichenden Decocten zu heben. [73])

Joseph Warner vertheidigte aufs neue, gegen Deshais Gendron, die Durchbohrung des Thränenbeins und den Einschnitt in den Thränensack, indem er auf andere Art, durch Einspritzungen, das Uebel in verschiedenen Fällen nicht zu heben im Stande war. [74]) Auch Olof Acrel zeigte durch seine Erfahrung, wie nothwendig diese Durchbohrung oft sey. Die Oeffnung desselben suchte er durch Quellmeissel von Enzianwurzel und durch ein eingelegtes Röhrchen mit einem seidenen Faden zu erhalten. [75])

14.

Grosse Verdienste erwarb sich Aug. Gottl. Richter um die Erklärung und Behandlung der

72) Traité des maladies des yeux. Paris 1770. 12.
73) Mémoires et observations sur l'oeil. Lyon 1772. 8.
74) Description of the human eye, with the principal diseases. Lond. 1773. 8.
75) Chirurgiska händelser, p. 107.

Thränenfistel. Schon Janin und einige Andere hatten daran gezweifelt, dafs die Verstopfung der Thränengänge eine so gemeine Ursache der Fisteln sey. Richter bewies nun durch die überzeugendsten Gründe die Seltenheit derselben und die Häufigkeit anderer Ursachen, der Lähmung der Thränengänge, u. s. f. Durch blofse Compreffion und stärkende Mittel könne die Atonie der Thränenwege leicht gehoben werden. Wo ein wirkliches Hohlgeschwür vorhanden war, öffnete Richter den Thränensack, brachte Mejean's Sonde in den Nasenkanal, darauf eine Schweinsborste und Darmsaite, die er allmählig mit dickern vertauschte. Nach einigen Wochen suchte er durch ein bleyernes Röhrchen und Einspritzungen trocknender Mittel die Zuheilung zu bewirken. Das Thränenbein durchbohrte er nur in dem Falle, wo ein metastatischer Beinfrafs dasselbe angegriffen hatte, 76) und wo der Nasenkanal gänzlich verschlossen war. Er zeigt aber auch, dafs, ungeachtet der eingelegten Röhrchen, sich die Oeffnung in der Schneider'schen Haut doch am Ende wieder schliefst, und dafs diesem nur durch das glühende Eisen, nach dem Rathe der Alten, abgeholfen werden kann. 77)

Inzwischen blieben die Ausländer, namentlich die Engländer, noch immer bey der Idee der Verstopfung stehen, und ersannen allerley neue Mittel, derselben abzuhelfen. So schlug Blizard das laufende Queckfilber zur Eröffnung der verstopften Thränenwege vor. Er liefs dasselbe aus

76) Commentat. soc. Gotting. vol. I. — *Richter's* Anfangsgründe der Wundarzn. B. 2.

77) Med. und chir. Bemerk. S. 152. f.

einer langen Röhre hinein laufen und hoffte von der Schwere des Queckfilbers die Eröffnung der Wege.[78]

Jonathan Wathen verwarf zwar mit Recht diese Methode, als unzureichend bey eingewurzelten Verstopfungen; aber auch er blieb blofs bey dieser angenommenen Ursache stehen, und suchte die oft nach der Mejean'schen Methode erfolgte neue Verschliessung dadurch zu heben, dafs er ein kegelförmiges goldenes Röhrchen in den Nasenkanal legte, welches denselben vollkommen ausfüllte.[79] In der Folge verbesserte er seine Methode dadurch, dafs er das Röhrchen mit einem Stilet und einem hervor springenden Rande versah, es auch nicht mehr vollkommen konisch arbeiten liefs. Er suchte den Sitz der meisten Verstopfungen der Thränengänge in dem knochigen Zirkel, der von dem Nasen-Fortsatze, dem Oberkiefer und einem kleinen Theile des Thränenbeins gebildet wird, und Ehrlich bezeugt den glücklichen Erfolg seiner Operationen.[80]

Lobstein und Schulze folgten zum Theil der Mejean'schen und Guerin'schen Methode. Nach geöffnetem Thränensacke brachten sie eine silberne geöhrte und am andern Ende mit einem Knöpfchen versehene Sonde in den Nasenkanal und zogen dieselbe vermittelst einer eigenen Zange zu der Nasenhöhle heraus. Der durch das Oehr der Sonde gezogene Faden wurde mit Heftpflastern fest geklebt, nachdem er mit Digestivsalbe bestrichen war.

78) Philos. transact. vol. 70. p. 200.

79) A new and easy method of applying a tube for the cure of the fistula lacrimalis. Lond. 1781. 4.

80) Chirurg. Beobachtungen, B. 1. S. 48 — 60.

Zuletzt wurde der Faden noch mit Bleywasser befeuchtet, und die schwieligen Ränder mit Höllenstein betupft. [81])

15.

Gegen die Röhrchen und Sonden erklärte sich Pellier de Quengsy, besonders aus dem Grunde, weil sie die Entzündung und Verschwärung in den leidenden Theilen vermehren. Auch bemerkte er sehr richtig, dass, wenn die Röhrchen nicht vollkommen in den Nasenkanal passen, sie leicht herab fallen oder ausgestossen werden. Er bediente sich daher der Wieken, die er, an einem Faden befestigt, in den Nasengang legte. Wo Röhrchen nothwendig schienen, liess er sie mit doppelten Rändern arbeiten, wovon der oberste das Herabfallen verhindert, der mittlere aber dazu dient, dass die Fleischwärzchen sich besser anlegen und das Röhrchen befestigen können. Mit einem eigenen Conductor legte er das Röhrchen in den Kanal, und zog den Conductor, vermittelst eines Compressors, wieder heraus. [82])

Percival Pott berichtigte die Pathologie dieser Krankheit dadurch, dass er bewies, wie wenig überall ein Eitergeschwür anzunehmen sey, wo ein eiterähnlicher Schleim ausgeleert werde, und dass er mehr, als Andere, auf den entzündeten Zustand der Theile Rücksicht nahm. Daher wandte er, nach Eröffnung des Thränensacks, in mehrern Fällen bloss trockene Scharpie an, ohne die Röhr-

81) Der Herren Schulze, Elizard und Wathen Abhandlungen von der Heilung der Thränenfistel. Leipz. 1784. 8.

82) Recueil de mémoires et d'observations sur les maladies de l'oeil. Montpellier 1783. 8.

chen jedoch gänzlich zu verwerfen. Die Durchbohrung des cariösen Thränenbeins nahm er mit einem gekrümmten Troikar vor. [83])

Benj. Bell nahm auf die neuern Aufklärungen wenig Rücksicht, da er überall Verstopfung als Ursache der Thränenfistel ansah. Den Schnitt, die Sonden und Röhrchen wandte er auf gewöhnliche Art an. Das Thränenbein durchbohrte er mit dem geraden Troikar, welchen er noch durch ein Röhrchen steckte. [84])

16.

In den neuesten Zeiten empfahl Jurine, den Thränensack mit einem Troikar zu öffnen, in welchem eine elastische Nadel mit einem seidenen Faden liegt. Die Nadel mit dem Faden brachte er in den Nasenkanal und liess sie in demselben liegen. [85])

Der berühmte Desault vereinigte Mejean's und Petit's Verfahren, [86]) und Girand suchte diese Methode dadurch zu erleichtern, dass er, um den Faden aus der Nasenöffnung hervor zu ziehen, ein Stück einer Uhrfeder brauchte, dessen eines Ende durchbohrt ist, um den Faden aufzunehmen, das andere aber ein Knöpfchen hat. Die Feder wird durch ein in den Nasenkanal gelegtes Röhrchen dergestalt gezogen, dass das Knöpfchen zur Nase heraus kommt. Es kann alsdann an diesem Knöpf-

83) *Pott's* chirurg. Werke, B. 2. S. 169. 220.
84) Lehrbegr der Wundarzneyk. Th. 3. S. 373. f.
85) *Hufeland's* franz. Annalen der Arzneykunde, B. 2. S. 93. f.
86) Chirurg. Nachlass, B. 2. Th. 3. S. 118. f.

chen die Feder mit dem Faden leicht hervor gezogen werden. [87])

Anton Scarpa nahm in seinem neuern Werke hauptsächlich auf die vermehrte Absonderung in den Meibom'schen Drüsen Rücksicht, um die Ansammlung im Thränensacke zu erklären. Seine Behandlung unterschied sich aber von der Mejean'schen nur wenig. [88]) Gegen jene Theorie machte Karl Himly sehr gegründete Einwendungen. [89])

Ad. Schmidt unterschied die verschiedenen Zustände der Thränenorgane beym Abflusse dieser Feuchtigkeit sehr genau nach den Grundsätzen der Erregungstheorie. Beym Fistelgeschwür des Thränensacks ist seine Methode die Mejean'sche: zum Auffangen der Sonde in der Nase bedient er sich der Cabanis'schen Platten, und tadelt die Durchbohrung des Thränenbeins, auch beym Beinfrasse dieses Knochens. [90])

Joseph Flajani bediente sich der Anel'schen und in schwerern Fällen der Petit'schen Methode. Auch er macht gegen Scarpa's Theorie dieselben Einwendungen wie Himly. [91])

87) *Laubmeyer* im Journal für ausländ. Literatur, B. 2. S. 288.
88) Saggio di osservazioni e d'esperienze sulle principali malattie degli occhj. Pavia 1801. 4.
89) Ophthalmologische Bibl. B. 1. St. 2.
90) Ueber die Krankheiten des Thränenorgans. Wien 1803. 8.
91) Collezione di osservazioni e riflessioni di chirurgia, vol. 2. p. 369 — 402.

IV.

Behandlung der Nasen-Polypen.

1.

Die Geschichte der Behandlung des Nasen-Polypen lehrt recht augenscheinlich, wie die neuesten Methoden schon im Alterthume bekannt waren, und wie verständig manche alte Schriftsteller die Fälle unterschieden, wo diese oder jene Behandlungsart vorzuziehen sey.

In einigen Hippokratischen Schriften, die zum Theil von Thessalus und Drako, den Söhnen des grofsen Hippokrates, verfaſst seyn mögen, kommt schon eine vielfache Behandlung des Nasen-Polypen vor, die sich nach seiner verschiedenen Beschaffenheit richtet. Ist der Polyp weich und beweglich, so empfehlen die Hippokratiker folgendes Verfahren. Sie schneiden einen Schwamm rund und lassen ihn, wie eine Schraube, mit ägyptischem Flachs fest umwinden und vier starke Fäden daran binden. Diesen schieben sie in das Nasenloch hinein; die Fäden werden unten zusammen gebunden. Dann bringt man einen dünnen zinnernen Stab, an dem einen Ende mit einem Oehr versehen, in den Mund, sucht jenen Faden durch das Oehr zu ziehen, hält eine gabelförmige Sonde (χήλη) an das Stäbchen, und zieht so lange, bis der Polyp sich gelöset hat. Hierauf wickelt man geschabte Leinewand, die in Kupferblüthen mit Honig getaucht ist, um eine Sonde und bringt sie hinein. Zuletzt schiebt man noch ein Stück Bley hinein, um die Verwachsung zu befördern.

Ist der Nasen-Polyp aber sehr hart, so brennt man ihn mit glühendem Eisen ab, bringt nachher schwarze Niesewurz, Kupferblüthen und Bleysonden hinein.

Auch das Abbinden des Polypen lehren die Hippokratiker auf folgende Art. Sie nehmen eine starke Darmsaite, machen daran eine Schlinge, und umwickeln sie mit feinem Zwirne. Das Ende wird in ein zinnernes Stäbchen gefädelt, die Schlinge in die Nase gebracht, und über einer gabelförmigen Sonde um den Polypen her geschlungen. Liegt die Schlinge fest, so bringt man das zinnerne Stäbchen in den Mund, zieht daran, und löset auf solche Art den Polypen ab.

Sogar steinharte Polypen bemerkten die Hippokratiker, die sie durch Aufschlitzen der Nase und Ausbrennen heilten. Auch krebsartige Polypen brannten sie aus, und behandelten sie nachher mit Kupferblüthe und bleyernen Sonden. [1])

2.

In Alexandrien wurde die Operation der Nasen-Polypen vervollkommnet. Dagegen wurden mehrere Zusammensetzungen erdacht, die das Abfaulen des Polypen befördern sollten. Philoxenus wandte Arsenik, Kupferrauch, gelben und rothen Atramentstein als Aetzmittel an; ein gewisser Antipater gebranntes Kupfer und Mennig aus Sinope, und Anton Musa ein ähnliches Mittel. [2])

1) *Hippocr.* de morb. lib. II. p. 471. 472. — De adfect. p. 517.

2) *Galen.* de compos. medic. sec. loca, lib. III. p. 200.

Dieſe Mittel empfiehlt auch Celſus, ungeachtet er im Vorbeygehen ſagt, der Polyp werde durch das Eiſen ebenfalls geheilt. 3)

Späterhin wurden dieſe Aetzmittel noch mehr vervielfältigt und faſt ausſchlieſslich angewandt. Archigenes wählte eine Zuſammenſetzung aus Sandarach und Nieſewurz; 4) Galen Atramentſtein, Sandarach, Operment, gebranntes Bley mit Hirſchhorn, Granaten, Myrrhen und Ranunkelwurzel. 5) Aehnliche Mittel zum Austrocknen und Aetzen rühmen in groſser Mannigfaltigkeit Scribonius Largus, 6) Aëtius, 7) Alexander von Tralles 8) und Joh. Actuarius. 9)

Der einzige Schriftſteller, der auſser den Hippokratikern die Operation der Polypen beſchreibt, iſt Paul von Aegina. Zum Ausſchälen des Polypen hatte er ein eigenes Inſtrument, welches er Polypen-Spathel (σπαθίον πολυπικὸν) nennt, das an dem einen Ende mit einem Hohlmeiſsel (κυκλίσκος) verſehn war. Hiermit ſchnitt er das Gewächs aus, und den Reſt nahm er mit dem Polypen-Kratzer (πολυποξύστης) weg. Bösartige Polypen brannte er aus, und lieſs darauf Oxykrat aufſchnauben. Auch das Abbinden der Polypen beſchreibt er wie die Hippokratiker, und wendet ebenfalls die bleyernen Rinnen (σωληνάρια μολιβδηνὰ) an. 10)

3) *Celſ.* lib. VI. c. 8. p. 316.
4) L. c.
5) De facil. parabil. p. 475.
6) De compoſ. med. c. 9. col. 201. coll. *Stephan.*
7) Tetrab. II. ſerm. 2. cap. 92. col. 292. 293.
8) Lib. III. c. 8. p. 206. ed. *Guinth. Andern.*
9) Meth. med. lib. VI. c. 4. col. 303. 304. coll. *Stephan.*
10) Lib. VI. c. 25. p. 183.

3.

Die Araber setzten zu dem, was die Griechen gelehrt hatten, wenig hinzu.

Rhazes schlang einen Ring um die Wurzel des Polypen, zog ihn auf die Art heraus und wandte nachher Grünspan an. Auch warnt er vor der Berührung und vor dem Abbinden solcher Polypen, die in krebsartige Verderbniss übergehn. [11]) In einer andern Schrift [12]) empfiehlt er, mit einem starken Faden voll Knoten die Wurzel des Polypen abzusägen.

Eben diese Säge schlägt auch Avicenna vor; sonst aber wendet er einen Hohlmeissel zum Ablössen des Polypen an, und empfiehlt auch Aetzsalben und austrocknende Mittel. [13])

Roher verfährt Abu 'l Kasem, indem er mit einem Haken den Polypen heraus zerrt und ihn dann abschneidet. Was zurück geblieben, müsse mit dem Polypen-Kratzer ausgeschnitten werden. Das Abbinden der Polypen lehrt er eben so wie die Hippokratiker, und wendet auch nachher dieselben Mittel an. [14])

4.

Unter den Schriftstellern des Mittelalters räth Roger von Parma, das glühende Eisen in einer Röhre anzuwenden, oder wo der Kranke das Feuer scheuet, ein Aetzmittel zu gebrauchen. [15])

Brunus von Longobucco gibt eine etwas um-

11) Contin. lib. III. c. 2. f. 53. a.
12) Division. c. 42. f. 62. d. (Venet. 1500. fol.)
13) Can. lib. III. fen. 5. tr. 2. p. 366.
14) Chirurg. lib. II. sect. 24. p. 174.
15) Chirurg. c. 23. f. 366. b.

ständliche Anleitung zu dieser Operation. Kann man bis an die Wurzel des Polypen kommen und ist dieselbe frey, welches er aus dem Uebergange der Flüssigkeiten aus der Nase in den Mund erkennt, so reisst er das Gewächs mit einem Haken heraus, schneidet und brennt das Uebrige aus; sitzt aber die Wurzel zu tief, so lässt er einen Faden voll Knoten machen, die einen kleinen Finger breit von einander stehn, zieht diesen von der Nase in den Mund, und zerrt daran so lange, bis die Wurzel gelöset ist. Das nannten die Schriftsteller des Mittelalters: den Polypen absägen.[16])

Wilhelm von Saliceto lässt erst Rosenöhl, Leinsamen- und Fönugräc-Decoct einspritzen, und die Nase mit einem Schwamme oder Quellmeifseln von Osterluzey-Wurzeln ausdehnen; dann bindet er mit seidenen Fäden den Polypen ab, und lässt nachher Grünspansalbe anwenden. Sonst aber bedient er sich auch der Zangen, um das Gewächs heraus zu reissen, und der Aetzmittel, um es zum Abfaulen zu bringen. Das Brennen hält er nur in sehr hartnäckigen Fällen für rathsam.[17])

Alle übrige Schriftsteller, sogar Guy von Chauliac [18]) nicht ausgenommen, wiederhohlen beynahe wörtlich, was die Griechen und Araber gelehrt hatten. Auch Joh. de Vigo bleibt bey styptischen und ätzenden Mitteln stehen, wodurch er die Nasen-Polypen wegzubringen hofft.[19]) Peter de Bairo empfiehlt eine Lauge aus ungelösch-

16) Chirurg. lib. II. rubr. 12. c. 2. f. 121. b. (ed. Venet. 1546. fol.)

17) Chirurg. lib. I. c. 17. f. 308. d.

18) Chirurg. tr. IV. doct. 2. f. 48. c. d.

19) Pract. copiol. lib. II. tr. 3. c. 9. f. 44. b.

tem Kalk und Pottasche.[20]) Vict. Trincavella räth bloss trocknende Mittel an, ohne der Operation zu erwähnen.[21]) Pet. Foreest rottet ihn mit Vitriol aus.[22])

5.

Jul. Cäsar Aranzi war im sechzehnten Jahrhundert der erste, der eine bessere und gründlichere Behandlung erfand. Er bediente sich zur Ausrottung der Polypen einer eigenen Zange mit langen Armen und liess das Licht entweder durch ein Loch im Fensterladen oder vor einer Glaskugel, mit Wasser gefüllt, in die Nase fallen. Alle übrige von den Alten empfohlne Aetzmittel fand er unsicher und oft nachtheilig.[23])

Gabr. Faloppia hat das Verdienst, das Abbinden der Polypen nach einer bessern Methode gelehrt zu haben. Er bediente sich einer silbernen Röhre, durch die er einen Messingdraht leitete, und aus dem letztern eine Schlinge um die Wurzel des Polypen machen, die Enden des Drahts aber unten hervor hangen liess. Auf solche Art wurde der Polyp nach und nach durchschnitten, wenn man an den untern Enden zog. Diese Vorrichtung ist von Levret, Desault und mehrern Neuern nur verbessert worden.[24])

Durante Scacchi beschreibt genau und richtig alle damahls gebräuchliche Methoden, den Na-

20) De medend. hum. corp. mal. dist. 5. c. 3. p. 126. (Basil. 1560. 8.)
21) Consil. med. 53. col. 159. (Basil. 1587. fol.)
22) Observ. lib. XIII. 8.
23) De tumor. praeter natur. c. 21. p. 170. s. (Venet. 1595. 4.)
24) Opp. tom. 2. p. 298.

sen-Polypen zu behandeln, gibt aber dem glühenden Eisen den Vorzug, wenn sich das Gewächs wegen seiner Härte und dicken Wurzel nicht mit dem Scalpell will lösen lassen. [25])

Fabricius von Acquapendente bediente sich einer am Ende gekrümmten Schere, von der er sehr umständlich rühmt, dass sie alle Anzeigen bey der Kur der Polypen erfülle. [26]) Dagegen hielt sich Wilh. Fabricius Hildanus bloss an das Haarseil und an örtliche trocknende und Aetzmittel; bey grössern Polypen versuchte er einige Mahl die Unterbindung mit glücklichem Erfolge. [27]) Zum Unterbinden wandte Mich. Glandorp einen eigenen mit einem Oehr versehenen Haken an; auch schnitt er den Polypen mit der Fabricischen Schere weg. [28])

Wie unglücklich aber das Abschneiden des Polypen oft abläuft, wenn grössere Gefässe verletzt werden, zeigt eine Beobachtung von Thom. Bartholinus, wo der Tod auf den Schnitt mit der Fabricischen Schere folgte. [29]) Diese Schere suchte Joh. van Hoorne dadurch zu verbessern, dass er sie an der Spitze mit Zähnen versah, damit sie das Gewächs besser angriffe. [30])

Wie fruchtlos bisweilen das Abschneiden zur gründlichen Kur dieses Gewächses sey, das erfuhr Joh. Riolan, da ein grosser Nasen-Polyp vierzig

25) Subsid. medic. lib. III. c. 1. p. 236. s.

26) De operat. chirurg. P. I. c. 25. p. 100. s. — *Salicet.* armament. tab. 32. fig. 1.

27) Epistol. 61. p. 1005.

28) De polyp. narium tr. Brem. 1628. 4.

29) Act. Hafn. vol. I. obs. 6.

30) Μικροτεχνη, p. 65. Leid. 1663. 12.

Jahre hindurch fast alle Monate abgeschnitten wurde, und doch immer wieder wuchs. [31]) Dagegen gelang es dem Peter de Marchettis, durch das glühende Eisen einen schon verhärteten Nasen-Polypen zu vertilgen, indem er zwanzig Tage hinter einander dies grausame Mittel anwandte, und zuletzt mit weissem Vitriol, armenischem Bolus und gebranntem Hirschhorn eine Vernarbung hervor brachte. [32])

6.

Marc. Aurel. Severinus rottete blutige Polypen dadurch aus, dass er mit einer Lanzette öftere Einschnitte machte. [33]) Uebrigens verbesserte er das Fabricische Instrument dadurch, dass er ihm die Gestalt einer langen spitzigen Zange mit ausgehöhlten und scharfen Armen gab. [34])

Hiob van Meekren beobachtete einen Polypen, der sich bey einem Knaben um ein Stückchen Holz angesetzt hatte. Er wandte zuerst Aetzmittel aus Kupfer an, und dann zog er ihn mit der Fabricischen Zange heraus. [35]) Derselbe erzählt eine schreckliche Geschichte von dem Herausreissen eines Polypen, wobey die Zange brach, und der Kranke glaubte, alle Knochen des Antlitzes würden zerbrochen. [36])

Matth. Gottfr. Purmann bringt, um den Nasen-Polypen auszutrocknen, einen Quellmeissel

31) Opp. p. 700. (Lutet. 1649. fol.)
32) Observ. medico-chirurg. 27. p. 66.
33) De efficac. medic. P. I. c. 8. 9. p. 80.
34) *Ib.* P. II. c. 74. p. 115.
35) Observat. med.-chirurg. c. 14. p. 83.
36) *Ib.* c. 12. p. 79.

aus Enzian oder Osterluzey, mit einer Salbe aus Bleyglätte, Kampher, oder Queckſilber Präcipitat beſtrichen, hinein. Eine ähnliche Miſchung bläſet er mit einem eigenen Inſtrumente in die Naſe, nachdem der Polyp mit einer Zange abgekniffen worden. Drey Mahl glückte es ihm auch, mit einem glühenden Drahte das Gewächs auszurotten.

Unglaublich groſse Naſen-Polypen rottete Joh. Freytag aus. 37)

7.

Cornelius van Solingen ſuchte die Fabriciſche Polypen-Zange dadurch zu verbeſſern, daſs er den einen Arm gebogen und den andern mit Zähnen verſehen lieſs, 38) damit man einen Polypen, der in den Gaumen hinein hängt, durch den Mund heraus ziehen könne.

Einen glücklichen Fall erzählt Nicol. Tulpius, wo ein ungeheurer Polyp beide Naſenhöhlen und zum Theil den Gaumen ausfüllte, und, ungeachtet ſeiner vielen Wurzeln, dennoch mit einer Zange, die durch den Mund angebracht war, glücklich heraus geriſſen wurde. 39) Haarſeile und Fontanelle waren zum Theil ſchon von den Alten vorgeſchlagen worden; ihren Nutzen erfuhr Joh. Nicol. Pechlin in einem Falle, wo der Polyp von ſelbſt abfiel, nachdem die Fontanelle einige Zeit getragen war. 40) Von dem Nutzen des Kalkwaſſers zur Austrocknung des Ge-

37) *Muralti* Schriften von der Wundarzney, S. 307.
38) Manuale operatien der Chirurgie, p. 100. f.
39) Obſerv. med. lib. I. c. 26. p. 49. (Amſt. 1685. 12.)
40) Obſervat. phyſico-med. lib. II. c. 3.

wächses legte Ant. Nuck ein günstiges Zeugniss ab. [41])

Eine gründliche Abhandlung lieferte Pet. Dionis, worin er der Polypen-Zange des Fabricius den Vorzug gab. [42]) Dies thut auch de la Vauguyon, in so fern die Polypen eine dünne Wurzel haben. Wo diese sehr ausgebreitet ist, wird die Anwendung kaustischer Mittel empfohlen. [43])

Das Aufschlitzen der Nase nahm, nach Hippokratischem Rathe, Andr. Hutten vor, indem er den Polypen mit einer krummen Nadel unterband, mit dem Syringotom ausschnitt und die Reste mit Aetzmitteln vertilgte. [44])

Laur. Heister wendet bey Polypen, die sehr hoch wurzeln und bisweilen aus den Stirnhöhlen entstehn, eine Zange an, die nicht einschneidet, sondern womit man das Gewächs immer umdreht, bis die Wurzeln sich ablösen. [45])

Croissant de Garengeot empfiehlt, vor der Anwendung der Aetzmittel zwischen den Polypen und die innere Wand der Nase ein Pflaster zu kleben, damit die gesunden Theile von den Aetzmitteln nicht angegriffen werden. Auf diese Art hofft er mit Spiessglanzbutter den Nasen Polypen auszurotten. Sonst aber wählt er auch Zangen, die nicht schneidend sind, weil er den Blutsturz fürchtet: die Arme seiner Zange sind gegittert; da-

41) Operat. et experim. chirurg. p. 170. (Leid. 1714. 8.)
42) Cours d'opérations de chirurgie, p. 480. f.
43) Traité complet des opérations de chir. p. 527. f.
44) Funfzig chirurg. Observationes. Rostock 1718. 8.
45) Chirurgie, S. 514.

mit dreht er die Wurzel des Polypen, bis derselbe sich gelöset hat. 46)

8.

Henr. Franz le Dran fand in einem Falle, dass die gegitterte Zange nicht ganz hinauf gebracht werden konnte, und dass sie von dem weichen Polypen mehrere Stücke abriss. Er entschloss sich also, einen zwölffachen Faden mit einer Schlinge durch den Mund hinauf zu bringen, dessen eines Ende er mit der Zange durch die Nase wieder heraus zog. Zwanzig Tage lang zerrte er Morgens und Abends an der Schlinge, indem er zugleich dienliche Einspritzungen anwandte. So wurde das Gewächs endlich ausgerottet. In allen Fällen, wo man den Blutsturz fürchtet, empfiehlt er diesen mit einer Schlinge versehenen Faden, an dem er zwey Bourdonnets, das eine trocken, das andere mit einem styptischen Wasser getränkt, befestigt. Das trockene Bourdonnet verschliesst den Zugang aus der Nase zur Mundhöhle, und durch das zweyte Bourdonnet wird der Blutfluss gestillt. 47) Selbst harte und scirrhöse Polypen, die man sonst immer vermieden hatte, rottete le Dran durch stückweises Abschneiden und Unterbinden aus. Nur eine polypenartige Geschwulst der Schneider'schen Haut getraute er sich nicht zu operiren, sondern wandte trocknende Mittel an. 48)

Auch Sam. Sharp bediente sich gekrümmter, stumpfer Zangen, deren Arme am Ende eingekerbt waren. Mit denselben drehte er die Poly-

46) Traité des opérations de chirurgie, vol. 3. p. 45. f.

47) Observat. de chirurgie, p. 40 — 62.

48) Traité des opérations de chir. p. 300. 301.

pen fo lange, bis fie fich löfeten. Den Blutfturz hielt er felten für gefährlich. 49) Eben fo verfährt und urtheilt Zach. Platner. 50)

9.

Eine neue Methode fchlug Ludw. Franz Manne, Wundarzt zu Avignon, in dem Falle vor, wo der Polyp fo weit nach hinten fitzt, dafs man ihm weder durch die Nafe noch durch den Mund beykommen kann. Man foll nämlich das Gaumenfegel mit einem krummen Biftouri fo weit von hinten nach vorn zertheilen, dafs man bequem zur Wurzel des Gewächfes kommen könne. 51) Ungeachtet man bey diefer Operation, aufser der ftarken Blutung, auch fürchten mufs, das Schlucken zu verhindern, indem man die Muskelfafern des Gaumenfegels durchfchneidet; fo verfichert doch Heuermann, 52) dafs ihm in zwey Fällen diefe Operation vollkommen gelungen fey.

Das gröfste Verdienft aber erwarb fich Andr. Levret um die Pathologie und Kur diefer Gewächfe. Befonders bemühte er fich, die Unterfchiede des Nafen- und Mutter-Polypen zu zeigen. Jener ift zur Eiterung und krebshaften Verderbnifs geneigt, diefer nicht. Jener ift fehr empfindlich; diefer faft gar nicht, da er mit einer eignen Haut gewöhnlich überzogen ift. Jener erregt weit mehr gefahrvolle Befchwerden als diefer. Er zog die Un-

49) Tr. on the operations of furgery, c. 33. p. 195.

50) Inftit. chirurg. §. 784. f.

51) Obfervations de chirurgie, au fujet d'un polipe extraordinaire. Avignon 1747. 8.

52) Abh. von den vornehmften chirurg. Operationen, B. 3. S. 18.

terbindung allen übrigen Methoden vor, und suchte dazu die sinnreiche Vorrichtung des Gabr. Faloppia wieder hervor, welche so wohl, wenn der Polyp aus der Nase nach den Lippen zu als in den Schlund hinein hängt, angewendet werden kann. Er bringt die Schlinge eines Silberdrahts vermittelst einer gespaltenen Sonde, (χήλη der Hippokratiker,) um den Polypen herum. Die beiden Enden des Drahtes steckte er durch ein doppeltes Röhrchen, welches in die Nase bis an die Wurzel des Polypen eingeschoben wird. Der Draht wird nun so dicht angezogen, daſs er in den Polypen einschneidet, die Enden desselben werden um die Handhaben der Röhrchen gewickelt, und täglich mehr angezogen, bis der Polyp abfällt. 53) Wenn der Polyp irgendwo an der Schneider'schen Haut fest sitzt, so muſs man ihn davon mit einem eigenen Instrumente lösen, welches er dazu vorschlug. Uebrigens glaubte er, daſs Manne's Methode, das Gaumensegel zu durchschneiden, in gewissen Fällen sehr zu empfehlen sey. Späterhin verbesserte er seinen Schlingenträger dergestalt, daſs er nur eine einfache Röhre nahm, die er oben theilen lieſs. Durch diese steckte er den Silberdraht doppelt in die Nase, lieſs eine Schlinge um den Polypen machen und die Röhre umdrehen, damit der Draht gehörig einschneide. 54)

Die gleiche Vorrichtung rühmte auch Natal. Jos. **Pallucci.** 55) Dagegen bediente sich Joh.

53) Observations sur la cure radicale de plusieurs polypes. Paris 1749. 8.

54) Journ. de médec. tom. 35. p. 235. f.

55) Ratio facilis ac tuta curandi narium polypos. Vienn. 1763. 8.

Sografi noch immer der Fabricischen Zange. 56)

10.

Die französischen Wundärzte hatten in der letzten Zeit fast jeden Polypen ohne Unterschied auszurotten gesucht. Perc. Pott aber erneuerte die Vorsicht der Araber, indem er nur solche Polypen für ausrottungsfähig hielt, die beweglich sind, frey herab hangen, nicht schmerzen, beym Drucke ein klares Wasser von sich geben, und an deren unterm Theile man leicht eine Sonde hinauf bringen kann; da hingegen die harten, schmerzhaften, mit Kopfschmerzen verbundenen, unbeweglichen, leicht blutenden Polypen nicht auszurotten sind, ohne dass nachtheilige Folgen befürchtet werden können. Was den Gebrauch der Aetzmittel betrifft, so glaubt Pott, dass jeder Polyp, der nicht abgebunden werden darf und keine Anwendung der Zange zuläst, auch kein Aetzmittel verträgt. Das Herausziehen des Polypen aus der Zunge hat, nach Pott, mehr Schwierigkeiten in der Ausführung, als man glaubt: da jeder Nasen-Polyp auch in den Nasenhöhlen seine Wurzeln hat, so ist es billig, dass man ihn auch durch die Nase heraus hohlt. 57)

Einen grossen Polypen, der hinter dem Gaumensegel hervor hing und nach Manne's Art hätte operirt werden sollen, knipp Schumacher mit der gekrümmten Severinischen Zange ab, und stillte die Blutung durch eine styptische Flüssigkeit, die aus armenischem Bolus, Katechu und Wein-

56) Dissertazioni sul polipo del naso. Padov. 1760. 8.
57) *Pott's* chirurg. Werke, B. 2. S. 448. f.

geist zusammen gesetzt war. [58]) Auch Theden erklärte sich gegen die Spaltung des Gaumensegels, wie gegen die frühern Levret'schen Werkzeuge, und verwarf Pott's Gegenanzeigen der Ausrottung. Er bediente sich einer Zange, deren Arme am obern Ende durch einen Ring geschlossen werden, um welchen ein weich geriebener Bindfaden als Schlinge gelegt und durch zwey Stiftchen fest gehalten wird. Durch den Mund bringt er die Zange mit der Schlinge hinauf und legt die letztere vermittelst einer Sonde um die Wurzel des Polypen. Um die Blutung zu stillen, bindet er einen Faden mit einer Wieke an einen Wachsstock: den letztern schiebt er in die Nase hinauf und zieht ihn wieder zum Munde heraus. Den Faden aber läſst er aus Mund und Nase hervor hangen, wenn die Wieke den rechten Ort getroffen hat, wo sie die blutende Stelle berührt. [59]).

Salvator Morand vertheidigte die Nothwendigkeit der Theilung des Gaumensegels beym Ausrotten groſser Polypen, und erzählte einen Fall, wo er ein beträchtliches Gewächs dieser Art nicht allein glücklich ausgerissen, sondern auch die Reste desselben mit dem bloſsen Finger vertilgte. [60])

Ol. Acrel bediente sich der Zange, und, damit sie besser fasse, lieſs er sie erst einsetzen, und alsdann, um die Haut der weichen Polypen fest zu machen, Essig darauf spritzen. Sonst bediente er

58) *Schmucker's* verm. Schriften, Th. I. S. 235. 236.

59) Neue Bemerk. und Erf. zur Bereich. der Wundarzneyk. B. 2. S. 175. f.

60) Opuscules de chirurgie, tom. 2. p. 311.

sich auch der Spiesglanzbutter, um diese Gewächse zu lösen. 61)

11.

Auch diese Operation gewann durch Aug. Gottl. Richter's Erfahrung und Kunst. In manchen Fällen zog er das Ausreissen dem Unterbinden vor. Aber vorzüglich bewies er, dass man das glühende Eisen, welches die Alten anwandten, in gewissen Fällen, wo der Polyp zu unförmlich zum Unterbinden sey und wegen starker Blutungen nicht ausgerissen werden könne, nicht verwerfen dürfe. Denn dies sey das einzige Mittel, ihn durch erregte Eiterung auszurotten. Die Eiterung müsse man dann durch erweichende Mittel unterhalten. 62)

Dass bey solchen Polypen, die nicht weit von der Nasenöffnung fest sitzen, auch die Fabricische Schere noch immer anzuwenden sey, bewies Percy. 63) Dasselbe behauptete auch Bell, der sich übrigens zu unbedingt gegen das glühende Eisen erklärte, und den Levret'schen Röhren den Vorzug gab. Wo die Unterbindung nicht unternommen werden kann, bediente er sich einer Zange, deren Arme am Ende durchbrochen waren. Sogar aufgeschlitzt will er, nach dem Rathe der Hippokratiker, die Nase haben, wenn man anders die Instrumente nicht anbringen kann. 64)

Durch Ausreissen vertilgte auch Just. Christ. Loder einen Nasen-Polypen, ungeachtet er

61) Chirurg. händelser, p. 119.
62) Observat. chirurg. fasc. 2. p. 56. f.
63) Mémoires sur les ciseaux à incision. Paris 1785. 4.
64) Lehrbegr. der Wundarzneyk. Th. 3. S. 480.

leicht blutete, und stillte die nachher erfolgende Blutung mit einer in Weingeist getauchten Scharpie. [65])

12.

Pet. Default suchte die Levret'schen Instrumente, die nachher noch für die Mutter-Polypen von David, Herbiniaux, Brasdor und Belloeq verändert worden waren, dadurch zu verbessern, dafs er sie noch einfacher machte. Seine Instrumente bestanden aus zwey Führern und einem Schliefser der Schlinge. Der eine Führer der Schlinge ist eine sieben Zoll lange, etwas gebogene Röhre, mit zwey Ringen und an dem obern Ende mit einem ausgehöhlten Knopfe versehn. Der andere Führer ist eine ähnliche Röhre, die einen oben ausgeschnittenen Stift enthält, welcher sich in einen Ring endigt. Der Schliefser der Schlinge hat eine ähnliche Form, nur dafs er mit einem Ausschnitte zur Aufnahme des Kopfes eines von den ersten Stäben versehn ist. Mit diesen Werkzeugen legte Desault die Schlinge sehr leicht um, die er nie aus Silberdraht, (der beym Drehen leicht abbricht,) sondern aus elastischen Fäden machen liefs, und schnürte die Schlinge überhaupt nicht durch Umdrehen, sondern durch den Schliefser der Schlinge zu. [66])

Vogel in Altorf erzählt einen seltenen Fall, wo er zwey Polypen, deren einer in der Nase, der andere im Gaumen bey derselben Person fafs, durch die Unterbindung mit der Theden'schen Zange

65) Chirurgisch-medic. Beobacht. B. I. S. 170. f.
66) *Desault's* chirurgischer Nachlafs, B. II. Th. 4. S. 227.

glücklich heraus brachte. 67) Noch seltener ist der Fall, den Fritze in Herborn erzählt, wo ein grosser Nasen- und Gaumen-Polyp, nachdem die Severinische Zange vergebens angewandt war, zwar durch den glühenden Troikar zur Eiterung gebracht und ausgerottet wurde; aber nachher fehlte ein Stück vom Gaumenbeine da, wo der Polyp gesessen hatte. Dies war durch das Gewächs erweicht und verzehrt worden. 68)

Jos. Flajani erzählt mehrere Fälle von glücklich mit der Zange ausgerotteten Polypen. 69)

67) *Loder's* Journ. für die Chirurgie, B. 2. S. 452. f.
68) *Das.* S. 19. f.
69) Collezione d'osservazioni e riflessioni di chirurgia, vol. 1. p. 86. f.

V.

Behandlung der Hasenscharte.

1.

Als angeborner Fehler der Form ist die Hasenscharte von keinem griechischen Arzte beobachtet worden. Celsus spricht ziemlich dunkel davon: Wenn etwas an den Lippen fehlt, so muss man das Uebrige zusammen nähen, und wenn es nicht folgen will, halbmondförmige Einschnitte in die Haut machen. Auch die doppelte Hasenscharte kannte er, schnitt sie viereckig aus, und glaubte ein anderes Stück Fleisch einsetzen zu können. [1]) Erst die Araber fingen an, ihrer unter dem Namen der geschlitzten Lippen zu erwähnen, und unter ihnen ist Rhazes der erste, der aber nur sehr kurz und unbefriedigend von diesem Fehler handelt. [2])

Ausführlicher schon und bestimmter spricht Abu 'l Kasem von der Operation. Er läst nämlich entweder mit einem glühenden Eisen die Ränder der Lefzen brennen, um dergestalt die Eiterung zu befördern, worauf er sie mit Cerat bedeckt; [3]) oder er schneidet die Oberfläche der Ränder weg, und näht sie zusammen, indem er Drachenblut und Weihrauch darauf streut und das Ganze mit Dattelsalbe belegt. Die Naht selber macht er wie bey der Gastrorraphie. [4])

1) Lib. VII. c. 9. p. 371.
2) Division. c. 43. f. 63. d.
3) Chirurg. lib. I. s. 18. p. 44.
4) *Ib.* s. 26. p. 179.

2.

Dies ist alles, was wir aus dem Alterthume von dieser Operation wissen. Im ganzen Mittelalter herrscht völliges Stillschweigen darüber, und Ambr. Paré ist der erste, der seit den Arabern wieder dieser Operation Erwähnung thut. Er bediente sich stählerner, eckiger Nadeln, die mit einem Oehr versehn und vermittelst deren gewichste Fäden durch die Ränder der Lefzen gezogen wurden. Mit diesen Fäden umschlang er, in einer ∞, die Nadeln, ohne der übrigen Behandlung zu gedenken. 5)

Fabricius von Acquapendente ist schon etwas umständlicher. Er zerschneidet zuvörderst das Bändchen, welches die Oberlippe mit dem Zahnfleische vereinigt, und zwar mit einem Messer, zerrt darauf mit eigenen Zangen, die man späterhin Morailles nannte, die Lippen, um theils sie einander zu nähern, theils der Blutung vorzubeugen, scarificirt die Ränder der Lefzen, streut armenischen Bolus, Weihrauch und Aloe darauf, und näht sie dann, wie Paré, zusammen. 6) Seine Nadeln waren an den Enden biegsam, um sie umbiegen zu können.

Pet. Franco beobachtete schon eine doppelte Hasenscharte, zwischen welcher ein Stück vom Gaumenbeine sass; dies nahm er weg, und heilte den Schaden auf Paré's Art. 7) Er verwarf die Nadeln und bediente sich bloss der trockenen Naht und der Heftpflaster.

5) Opp. lib. IX. c. 25. p. 303.
6) De operat. chirurg. P. I. c. 29. p. 116. f.
7) Des hernies, p. 211.

3.

Durante Scacchi durchschnitt das Lippenbändchen, damit die Lippen mehr nachgeben möchten, schnitt die Ränder der Scharte mit einer Schere ab, und wandte entweder die umschlungene, oder die Knopf-, vorzüglich aber die Zapfennaht an. 8) Marc. Aurel. Severinus verrichtete ebenfalls diese Operation. Mit hölzernen Moraillen zog er die Lippen zusammen, schnitt die schwieligen Ränder mit einem Scalpell ab, und machte darauf die Naht auf Paré's Art. 9)

Da das Zerren der Lippen mit den Moraillen leicht zu Entzündungen und andern nachtheiligen Folgen Gelegenheit gibt, so schlug Franz Thevenin vor, 10) die Lippen, wenn eine zu grosse Spalte sie trennt, durch halbmondförmige Einschnitte, nach Celsus Rath, zu verlängern, bedachte aber nicht, dass dadurch nur die Narben vervielfältigt werden. Um den Schmerz beym Abschneiden der Ränder zu vermeiden, wollte er die letztern mit Spiesglanzbutter und ähnlichen Aetzmitteln wund machen und sie dann vereinigen.

Die beste und gründlichste Abhandlung über diese Operation, welche man aus dem siebzehnten Jahrhundert hat, rührt von Henr. van Roonhuyze her. Nach der Verschiedenheit dieses Fehlers wählte er auch einen verschiedenen Apparat, den er aber überhaupt zu vereinfachen suchte. Die Zangen, womit man die Lippen zerre, erklärt er für eben so überflüssig, als die halbmondförmigen Einschnitte des Thevenin schädlich seyn. Er be-

8) Subsid. medic. lib. III. c. 3. p. 256. f.

9) De efficac. med. lib. II. c. 125. p. 129.

10) Oeuvres. Paris 1658. 4.

diente sich eines gewöhnlichen Scalpells und einer scharfen Schere zum Abschneiden der Ränder, liefs dann von dem Gehülfen die Wangen nach vorne pressen, und brachte drey bis fünf dreyeckige Nadeln durch die Lefzen, welche er mit seidenen Fäden umschlingen, und die Spitzen mit einer Zange abkneipen liefs. Aeufserst interessante Operationsgeschichten von Hasenscharten mit gespaltenem Gaumenbein und Oberkiefer findet man bey ihm. [11]) Seine Rathschläge befolgte Corn. van Solingen. [12])

Pet. Dionis zeigte, dafs der Schnitt immer viel sicherer und schneller als Aetzmittel wirke. Er nahm diesen mit der Schere vor, weil man bey Anwendung des Messers keinen Unterstützungspunkt habe; vorher aber liefs auch er die Lippen durch Zerren mit Zangen verlängern. Die Vereinigung nahm er mit eckigen, krummen, stählernen Nadeln vor, und umwickelte sie auf die angegebene Art mit gewichsten Seidenfäden. Nachher knipp er die Spitzen der Nadeln ab, legte Heftpflaster darüber, und brachte einen Verband à quatre chefs an. Uebrigens will er nicht vor dem fünften oder sechsten Jahre die Operation vornehmen, weil die Lippen jüngerer Kinder noch zu zart seyn, um die durchstochenen Nadeln halten zu können. [13])

Auch de la Charrière operirt auf diese Art die Hasenscharte; nur bringt er unter die Spitze der Nadeln Compressen, legt nachher Compressen

11) Genees- en heelkonstige Aanmerkingen, p. 194 — 226. 245. (Amst. 1672. 8.)

12) Manuale operat. der chirurg. p. 67 — 75.

13) Cours d'opérations de chirurg. p. 502. f.

auf die Wangen, damit der Verband fest liege, und schlägt einen stählernen Kreis vor, den man um den Kopf schnallt, und wodurch der Verband befestigt wird. [14])

Derselben Meinung ist auch de la Vauguyon, der sich der Schere zum Wegschneiden der Ränder bedient, und mit derselben auch das Bändchen durchschneidet, doch so, daſs das Zahnfleisch geschont werde. Die Naht macht er auf gewöhnliche Art, legt aber nachher ein Läppchen zwischen Lippen und Zahnfleisch, um das Verwachsen zu verhüten, und verbindet mit Arcäus-Balsam. [15])

Daniel Ludovici sah eine doppelte Hasenscharte mit dazwischen liegendem Knochenstücke: dies wurde weggeschnitten und die Ränder der Lefzen wurden mit glühendem Eisen zur Eiterung gebracht. [16]) Auch Joh. van Hoorne machte eine ähnliche Operation, nur daſs er den Schnitt dem glühenden Eisen vorzog. [17])

Joh. Muys versichert, daſs Franz Sylvius die blutige Naht bey der Hasenscharte verworfen und mit Heftpflastern und schicklichem Verbande die Vereinigung bewirkt habe. [18])

Georg Wolfg. Wedel verfuhr bey dieser Operation auf ziemlich rohe Art. Er kaufte von Landstreichern die nöthigen Nadeln, stach sie durch die verwundeten Lefzen und wickelte Zwirnsfäden herum. Ein Heftpflaster schien ihm

14) Traité des opérat. de chirurg. p. 31. f.
15) Traité complet des opérat. de chirurg. p. 38. f.
16) *Bonet.* medic. septent. lib. 2. sect. 1. c. 1.
17) Μικροτεχνη, sect. 2. p. 42.
18) Praxis med.-chir. rationalis. Amst. 1682. 12.

in manchen Fällen hinlänglich, um die Vereinigung zu bewirken.[19])

Auch Lor. Heister bediente sich noch der Moraillen. Da die Nadeln wegen ihrer Feinheit oft nicht gut durchgestochen werden können, so wandte er Nadelhalter an, mit denen er sie faſste. Nachher zwickte er sie ab und wickelte Fäden auf gewöhnliche Art um. Den peruanischen Balsam hielt er für sehr zuträglich, um die Eiterung und Vernarbung zu befördern. Er nahm die Operation auch bey zarten Kindern vor, wenn sie nur keine Säuglinge mehr waren.[20])

4.

Joh. Ludw. Petit verbesserte die bisherigen Methoden dadurch, daſs er den Nadeln eine andere Form gab. Es war nämlich nach der gewöhnlichen Methode, mit feinen stählernen Nadeln die Naht zu machen, sehr begreiflich, daſs diese rosten und in der engen Wunde, die sie gemacht hatten, sich so einklemmen muſsten, daſs man sie nicht ohne Mühe und Nachtheil wieder heraus bringen konnte, zumahl da sie von den umschlungenen Fäden zu fest gehalten wurden. Er lieſs sie also von Silber und sehr fein arbeiten, auch mit zwey Knöpfen an beiden Enden versehen, damit sie nicht heraus fallen möchten. Um diese Heftnadeln durch die Lippen zu bringen, bediente er sich einer groſsen Spicknadel (lardoir) mit zweyschneidiger Spitze, und am andern Ende mit einer Spalte versehn, in welche die kleine silberne Heftnadel eingezwängt und so durch die Lippen zugleich mit

19) De morb. infant. p. 12.
20) Chirurgie, K. 67. S. 520. f.

der Spicknadel gezogen wurde. Die letztere wurde nun ganz durchgezogen, und, wenn die Heftnadel in den Lippen fest sass, von der letztern losgemacht. Hierbey bedurfte man nun gar keiner Umschlingung.

Auf der dritten Tafel (Pl. 1. bezeichnet) in seinem oft schon angeführten Werke, sind diese Instrumente abgebildet. Er selbst hat, meines Wissens, nichts über diese Operation geschrieben. Wir lernen aber sein Verfahren aus Garengeot kennen. Dieser erklärte sich auch zuerst gegen die Moraillen, und pflegte nach der Operation Baume du Commandeur und Heftpflaster des Andreas da Croce darüber zu legen. [21])

5.

Genau und sorgfältig ist die Anleitung, die Henr. Franz le Dran zu dieser Operation gibt. Er versichert sie sogar bey Säuglingen unternommen zu haben. Das Lippenbändchen löset er nur, wenn die Spalte in der Mitte ist: die letztere schneidet er, entweder mit dem Bistouri oder mit der Schere, alle Mahl in einem Winkel aus, dessen Spitze nach oben steht, wobey er die Lippen von einem Gehülfen mit den Fingern anspannen läfst. Nach vollführtem Schnitt streut er etwas styptisches Pulver auf die Wunde. Zur Naht bedient er sich goldener Nadeln mit einem Knopfe versehn, wobey kein Nadelhalter nöthig ist. Die erste Nadel bringt er ganz zu unterst durch das Rothe der Lippen; die oberste Nadel sticht er ganz dicht an der Spitze des Winkels durch, damit nicht etwa eine

21) Traité des opérat. de chirurgie, tom. 3. p. 9. f.

Fistel zurück bleibe. Um die Nadeln schlingt er einen gewichsten Faden. Die Compresse zwischen den Lippen und dem Zahnfleische verwirft er, weil sie leicht zu viel Feuchtigkeit anziehen könne. Die Spitzen der Nadeln beklebt er blofs mit Wachs, damit sie nicht stechen. Er verwirft die Bandagen und bedient sich blofs des Heftpflasters. Nach zwey Tagen nimmt er schon die Nadeln heraus. [22])

Sam. Sharp's Methode war nicht sehr verschieden. Er nahm aber die Operation nicht bey Säuglingen vor, und bediente sich silberner Nadeln, deren Spitzen von Stahl waren. Auch selbst die Spalte des Gaumens war ihm keine Gegenanzeige: er versichert, dafs diese, nach vereinigter Hasenscharte, oft von selbst zugehe. [23])

6.

Dafs doppelte, mit grofser Ungestaltheit und gespaltenem Gaumen verbundene Hasenscharten dennoch geheilt werden können, bewies de la Faye durch seine, Gerard's, Quesnay's und la Peyronie's Erfahrungen. In dem Falle, den Gerard beobachtete, war die Spalte im Gaumengewölbe so grofs, dafs man den kleinen Finger hinein legen konnte; einige Jahre nach der Operation war keine Spur mehr davon zu bemerken. Gerard nahm vor der Operation zwey Zähne weg, die sehr hervor sprangen, und, um die weit abstehenden Ränder mit einander zu vereinigen, band er die Wangen zusammen. [24])

22) Traité des opérations de chirurgie, p. 288. f.
23) On the operations of surgery, p. 199. f.
24) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 614.

In einem ähnlichen Falle, wo die Nadeln in Unordnung gerathen waren und die Ränder noch mehr von einander klafften, brachte Quesnay zwey Bogen von Fischbein an, welche die Heftpflaster nach den Lippen zu fest hielten, und durch einen Verband um den Kopf befestigt wurden. 25)

De la Faye war äusserst glücklich in der Behandlung der doppelten Hasenscharte. Er wandte hier Messingnadeln an, die er mit Fäden umschlingen liess. Auf die Wangen legte er auch Compressen, und darüber den Verband, um die klaffenden Ränder zu vereinigen. 26)

Georg Heuermann verwarf die umschlungene Naht und wählte die unterbrochene. Zwischen das Zahnfleisch und die Lefze legte er ein Stück Leinwand mit Arcäus - Balsam befeuchtet, und über die Naht ein langes Heftpflaster, welches an den Wangen befestigt wurde. 27)

Joh. Friedr. Henkel bediente sich der Petitschen silbernen Nadeln mit Nutzen, schnitt die Ränder der Lefzen mit einer Schere, die an den Spitzen der Arme mit Knöpfen versehn war, ab, legte darauf einen messingenen Spriegel über die Heftpflaster, oder befestigte diese an einen Helm. Er empfahl zum Verbande die Habichtsbinde. 28)

7.

Wie Heuermann die umschlungene Naht verworfen hatte, so erklärte Pibrac überhaupt

25) *Ib.* p. 612.
26) *Ib.* p. 607.
27) Abhandl. von den vornehmsten chirurg. Operationen, B. 3. S. 84. f.
28) Abhandl. der chirurg. Operat. St. 3. S. 152. f.

die Nähte für unnütz, indem eine wohlangelegte vereinigende Binde ihm dieselben Vortheile zu gewähren schien, ohne die Schmerzen und andere üble Folgen der Naht hervor zu bringen. 29)

Darauf baute Ant. Louis, indem er zugleich zeigte, dass bey der gewöhnlichen Hasenscharte eine blosse Trennung des Stetigen, ohne bedeutenden Verlust der Substanz, Statt findet, dass also auch die Vorbereitungen zur Annäherung der Lefzen, wie die umschlungene Naht selbst, überflüssig seyn. Bloss mit den Fingern braucht man die Lippen zu verlängern; das Abschneiden der Ränder mit der Schere hält Louis für nachtheilig und nimmt den Schnitt mit einem Bistouri vor. Er schneidet mehr weg, als die blossen Ränder, die nicht immer schwielig seyn, besonders begreift er die Knötchen oder Warzen mit in den Schnitt, womit der Rand besetzt zu seyn pflegt. Die Vereinigung der Wundlefzen suchte er, ohne alle Naht, bloss durch stählerne Spriegel zu bewerkstelligen, vermöge deren er die Wangen zusammen presste, nachdem er auf die Wunde englisches Pflaster zum Zusammenhalten der Wunde gelegt hatte. 30)

Zach. Platner erwähnt zwar dieser Methode, die schon von Pet. Franco empfohlen war; aber er zieht im Ganzen die blutige umschlungene Naht vor, empfiehlt die Schleuder zum Verbande, und warnt vor den übeln Folgen des hintergeschluckten Bluts aus der Wunde. 31)

In einer spätern Abhandlung 32) sammelte

29) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. 3. p. 415. f.
30) *Ib.* vol. 4. p. 385 — 425.
31) Instit. chirurg. lat. §. 600. f.
32) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. 4. p. 292 — 337.

Ant. Louis noch mehrere Fälle von dem glücklichen Ausgange der Operation, wo man die blosse trockene Naht und die vereinigende Binde angewandt hatte. Nach Büsch in Strasburg behauptet er auch, dass diese Operation im zartesten Alter vorgenommen werden könne. Die doppelte Hasenscharte wollte er dergestalt operiren, dass er erst die eine und dann die andere Spalte vereinigte.

Dies Verfahren tadelte Olof Acrel, weil auch bey einem beträchtlichen Mittelstücke die doppelte Hasenscharte vereinigt werden könne und nun nur eine Narbe bilde, da sonst zwey entstehn. Er blieb übrigens bey der umschlungenen Naht, die er mit goldenen Nadeln machen, die Lippen mit einer Zange in die Länge und Breite zerren liess, die Ränder mit einem Bistouri abschnitt und nach der Operation Balsam von Mecca auflegte. 33)

8.

Louis Vorschläge wurden von Valentin sehr scharf kritisirt. Die trockene Naht möge wohl bey frischen Wunden hinreichen, aber bey angebornen Hasenscharten werde eine grössere Gewalt erfordert, um die Vereinigung zu bewirken. Er schlägt nun ein Instrument vor, welches diesen Zweck sicher erreichen soll: dies besteht aus zwey Zangen, deren Arme parallel und mit Leinwand umwickelt sind. Diese legt er zu beyden Seiten der Wunde, einen Finger breit vom Rande, an die Lippen und befestigt sie vermittelst einer Schraube.

33) Chirurgiska händelser, p. 34. f.

Eine andere Schraube am untern Ende der Zangen zieht sie, und also auch die Lippen, wenn sie umgedreht wird, zusammen. 34)

Auch Joh. Dan. Metzger erklärte sich gegen Louis Vorschläge, besonders bey der doppelten Hasenscharte. Selbst die Nadeln rissen ihm in einem unglücklichen Falle aus, weil, wie er sagt, die Gaumenspalte keine Unterstützung darbot. 35)

Dagegen führte Wilh. Dras die Geschichte eines an der Oberlippe operirten Krebsgeschwürs an, wo er mit einem einfachen Stiche oben und unten die Wundlefzen vereinigte, Heftpflaster darüber und Compressen auf die Wangen legte, und alles mit einer vereinigenden Binde zusammen hielt. Dies wandte er auch auf die Behandlung der operirten Hasenscharte an. 36)

9.

Einen vorbereitenden Verband empfahl van der Haar, um die Ränder der Scharte an einander zu bringen. 37) Den Gebrauch der Scheren beym Abschneiden der Ränder der Hasenscharte, gegen den schon mehrere Einwendungen gemacht worden waren, verwarf Percy gänzlich, und versicherte, daſs man mit einem Bistouri, wenn man unter die Lippen ein Kartenblatt gelegt habe, weit leichter fertig werde und keine Quetschungen zu besorgen habe. 38)

34) Recherches critiques sur la chirurgie moderne. Amst. 1772. 8.

35) Adversar. med. P. II. p. 100.

36) Medic. Commentar von Edinb. B. 5. S. 320. 321.

37) Samml. auserlesener Abh. für prakt. Aerzte, B. XI. S. 500. f.

38) Mém. sur les ciseaux à incision. Paris 1785. 4.

Dagegen erklärte sich Aug. Gottl. Richter, 39) indem er besonders darauf Rücksicht nahm, dass die Spalte sehr oft zu hoch hinauf gehe, als dass man das Bistouri gehörig führen könne; auch stehe das Mittelstück bey einer doppelten Hasenscharte dem Messer entgegen. Alle vorläufige Zerrungen der Lippen verwarf er, weil sie sich von selbst schon sehr bequem ausdehnen lassen. Er rieth, die Operation auch im zartesten Alter vorzunehmen. Aetzmittel, um die Ränder wund zu machen, tadelte er, weil die Ränder dadurch nicht eben werden. Der ganze rothe Rand nebst den geschwollenen Ecken muss weggeschnitten werden. Um die Lippen wohl zu fassen, sind die Zangen nicht ganz verwerflich. Zur Naht empfiehlt er silberne Nadeln mit stählernen zweyschneidigen Spitzen. Die untere Nadel muss zuerst eingelegt werden, damit die Ecken gehörig auf einander passen. Richter bleibt bey der umschlungenen Naht, die er aber mit Vorsicht anlegt. Die Spitzen der Nadeln müssen abgeschraubt werden können. Gekrümmte Nadeln sind nicht so gut als die geraden, weil die erstern nach umgeschlungenem Faden sich leicht umlegen. Die unterbrochene oder Knopfnaht macht mehr Schmerzen, und ist nicht so sicher als die umschlungene. Die trockene Naht und die vereinigenden Binden erklärt Richter für unzureichend, da man bey der angebornen Hasenscharte allerdings auf Verlust der Substanz Rücksicht nehmen müsse. Valentin's Zangen verursachen bey längern Spalten einen ungleichen Druck und alle Mahl Quetschung. Die Oeffnung in dem Gaumenknochen bey der dop-

39) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. 2. S. 280 — 319.

pelten Hasenscharte schliesst sich gemeiniglich nach gemachter Operation von selbst, und das Band, welches Jourdain [40]) vorschlug, zu beiden Seiten an einem Backenzahne fest zu machen, um die Schliessung jener Spalte zu befördern, ist eben so unnütz als Levret's Binde, [41]) wodurch die Wangen zusammen gedrückt werden.

10.

Benj. Bell [42]) stimmt in seinen Rathschlägen grössten Theils mit Richter überein. Besonders aber empfiehlt er, die Richtung des Schnitts ganz hinauf bis an den obersten Theil der Lippe zu führen, wenn auch die Spalte nicht so hoch geht, damit die Vereinigung desto besser geschehe. Er fasst die Lippen mit einer Zange, und gibt dem Bistouri nur in dem einen Falle den Vorzug vor der Schere, wenn die Lippe ungewöhnlich dick ist.

Enaux dagegen vertheidigte den Gebrauch des Bistouri, wählte aber zur Unterstützung, statt der Kartenblätter, Stücke Kork, die er an die Lippen mit Nadeln anstach. Die blosse vereinigende Binde schien ihm hinlänglich, und nur da den Nadeln weichen zu müssen, wo es an einem Unterstützungspunkte, bey gespaltenem Gaumen oder Oberkiefer, fehlt. [43]) Auch Petiot zog die vereinigende Binde den Heftnadeln vor, [44]) und Evers

40) Journ. de médec. tom. 39. p. 28.

41) *Ib.* tom. 37. p. 300.

42) Lehrbegr. der Wundarzneyk. B. 3. S. 509 — 523.

43) Nouv. mémoires de l'acad. de Dijon. 1783. Sem. II. p. 220. f.

44) Journ. de médec. tom. 77. p. 75.

legte bloſs zwey lange Heftpflaster kreuzweise neben der Scharte über einander. 45)

Aber Desault blieb bey der blutigen Naht und beym Gebrauche der Schere. Eine doppelte Hasenscharte operirte er nicht zu zwey verschiedenen Zeiten, wie Louis vorgeschlagen, sondern, nach weggeschnittenem mittlern Fleischklumpen, auf Ein Mahl. 46) Diesen mittlern Fleischknopf nebst dem hervor ragenden Stücke des Oberkiefers suchte er vorläufig durch Compressionsbinden zurück zu drücken. 47)

Auch Just. Christ. Loder erklärte sich für die Schere und für die umschlungene Naht, die er in einem Falle, wo sie nicht ganz hinreichte, mit der Knopfnaht verband. Auch er läſst die Lippe durch einen Gehülfen mit der Pincette spannen. Eine interessante Beobachtung erzählt er, wo die Lippe durch die Hasenscharte nicht ganz gespalten war, sondern unten noch vermittelst einer Haut zusammen hing. Sie wuchs in der Folge von selbst zu. 48)

Ein anderer neuerer Vertheidiger der umschlungenen Naht ist Chopart. In einem Falle der doppelten Hasenscharte nahm er das hervor stehende Stück des Oberkiefers mit einer Säge weg. 49)

45) Bemerk. u. Erfahr. zur Bereich. der Wundarzn. Hannov. 1789. 8.

46) Auserlesene chirurg. Wahrnehm. B. 1. S. 105. f.

47) *Das.* B. 2. S. 142. — Chirurg. Nachlaſs, B. 2. Th. 3. S. 187. f.

48) Chirurgisch-medic. Beobacht. B. 1. S. 130. f.

49) La médecine éclairée par les sciences physiques, tom. 4. p. 175.

11.

Ollenroth beschrieb und billigte eines herum reisenden Operateurs Köhring Methode, die von allen bisher bekannten sich entfernte. Vor der Operation zog er nämlich mit einer krummen Heftnadel durch beide untere Winkel der Spalte einen langen seidenen Faden, womit er gleichsam eine Handhabe bildete und die Winkel herunter zog. Neben diesen Stichen schnitt er mit einer geraden Schere die Ränder der Scharte auf die gewöhnliche Art ab, liess die Wangen zusammen halten, und vereinigte die Lefzen durch die Knopfnaht. Nachher wurden über einer Mütze zwey Bleche befestigt, die von hinten nach vorn die Wangenmuskeln drückten und die Vereinigung begünstigten. 50)

Christ. Ludw. Mursinna verwarf ebenfalls die trockene Naht, und blieb bey der blutigen umschlungenen. Er bediente sich silberner Nadeln mit stählernen Spitzen, welche letztere er in Stückchen von dem Mark einer Schreibfeder steckte, damit sie nicht stechen. Die obere Nadel legte er zuerst an. 51)

Justus Arnemann bringt die untere Heftnadel zuerst ein, empfiehlt auch van der Haar's vorbereiteten Verband. Seine Nadeln sind silbern, hohl; die stählernen Spitzen und der Knopf werden eingesteckt. Er macht sie mit umschlungenen Fäden fest. 52)

Van der Haar's vorbereitenden Verband

50) *Arnemann's* Magazin für die Wundarzn. B. 1. S. 330. f.
51) *Loder's* Journal, B. 2. S. 270. f.
52) System der Chirurgie, B. 1. S. 204 — 222.

wandte auch Christ. Elias Henr. Knackstedt an. Er bediente sich in zwey glücklichen Fällen Petit's Spicknadeln und der umschlungenen Naht. 53)

Eine ähnliche Maschine, wie die Köhring'sche, nur von stählernen Spriegeln, beschrieb auch Stückelberger. 54)

A. von Beinl empfahl einen Lippenhalter, der nicht allein die Lippen nicht quetscht, sondern auch dem Messer eine zweckmäſsige Unterlage verschafft. 55)

12.

Auch Jos. Flajani zieht die blutige umschlungene Naht vor, und war mit derselben in mehrern Fällen glücklich. 56) Er erzählt, daſs vor vielen Jahren „un cel. Professore Prussiano„ ihm eine eigenthümliche Methode gezeigt habe, wie man, ohne der Heftnadeln zu bedürfen, die Wundlefzen sehr bequem vereinigen könne. Dieser habe nämlich eine Nadel mit einem gewichsten Faden durch den untern Theil der linken Lefze gestochen, darauf den zweyten Stich auf der rechten Lefze nach oben geführt, um den dritten Stich weiter auf der linken Seite nach oben zu machen. So seyn die beiden Enden des Fadens auf der linken, auf der rechten aber eine Schlinge. Auf diese Art befestige man die Enden des Fadens mit Heftpflastern an den Verband. Ungeachtet der römische Wund-

53) Chirurg. Beobachtungen, S. 92. 228. (Gotha u. Petersb. 1797. 8.)

54) Helvetisches Museum der Heilkunde, B. 2. S. 271.

55) Beobacht. der medic.-chirurg. Josephs-Academie zu Wien, B. 1. S. 150. f.

56) Collezione d'osservazioni e di riflessioni, tom. 3. p. 336. f.

arzt versichert, daſs er die Wirksamkeit dieser Methode mehrmahls erprobt habe, so ist doch nicht abzusehen, wie, wenigstens nach dieser etwas undeutlichen Beschreibung, dieselbe Vorzüge vor der blutigen Naht haben sollte.

Eine der merkwürdigsten Operationen verrichtete Joh. Gottl. Eckoldt an einer doppelten Hasenscharte, wo er das mittlere Knochenstück des Oberkiefers losbrechen und die beiden Seitentheile der Lippe mit dem mittlern Stücke durch die blutige Naht vereinigen muſste. Er bediente sich zu der letztern der speerförmigen Nadeln und schob zwischen die Lippe und die Scheidewand der Nase eine gekrümmte Bleyplatte ein. Seine Bandage macht er der Stückelbergerschen ähnlich. 57)

57) Ueber eine sehr complicirte Hasenscharte, operirt von Eckoldt. Leipz. 1804. fol.

VI.

B r o n c h o t o m i e.

1.

Die plötzliche Gefahr der Erſtickung und andere bedenkliche Zufälle, welche von fremden in die Luftröhre gefallenen Körpern erregt werden, waren wohl die erſte Veranlaſſung zu dem Gedanken, die Luftröhre zu öffnen, und ſo das Hinderniſs des Athmens zu entfernen. Das älteſte Hülfsmittel gegen dieſen Zuſtand iſt auch das neueſte: eine elaſtiſche Röhre, die man durch die Kehlritze zu bringen und aus einer angebundenen Blaſe Luft der Luftröhre zuzuführen ſuchte. [1])

Aſklepiades von Bithynien, der Urheber vieler neuer Meinungen und vorher unerhörter Methoden, war auch der erſte, der zu Cicero's Zeiten die Bronchotomie glücklich vollführte und dadurch mehrere Menſchen von dem Tode durch Erſtickung rettete. Nur iſt zu bedauern, daſs uns niemand dieſe Fälle genauer und des Künſtlers Verfahren ſelbſt beſchreibt. [2])

Daſs dieſe Operation aber ſchon damahls, bald nach ihrer Erfindung, Tadler gefunden, ſehn wir aus Aretäus Urtheil darüber. Er ſagt: diejenigen, welche, um der Erſtickung vorzubeugen, die Luftröhre öffnen, haben nicht bedacht, daſs ſie dadurch die Entzündung, die Krämpfe und den Huſten aufs äuſserſte verſtärken. Dazu kommt,

1) *Hipp.* de morb. lib. II. p. 482.

2) *Cael. Aurelian.* acut. lib. III. c. 4. p. 193. ed. *Almeloveen.*

dafs hier knorplige Theile zerfchnitten werden, die nicht wieder zufammen wachfen. 3)

2.

Die letztere, völlig unwahre Idee blieb doch geraume Zeit lang die wichtigfte Gegenanzeige diefer Operation, vermuthlich weil es an Erfahrungen fehlte, welche die glückliche Heilung der Knorpelwunden darthaten.

Antyllus, ein braver Wundarzt zu Hadrian's Zeiten, war nach Afklepiades wieder der erfte, der diefe Operation nicht allein vornahm, fondern auch beftimmt die Anzeigen und die rechte Methode bey derfelben lehrte. Man müffe fie unternehmen, wenn fremde Körper oder Fehler im Kehlkopfe das Athmen hindern, befonders wenn die gefchwollenen Mandeln auf die Kehlritze drücken, aber nie, wenn die Engbrüftigkeit und Erftickungsgefahr im Gefolge der Lungenkrankheiten entftehn. Die Operation felbft läfst er dergeftalt machen, dafs er den Kopf des Kranken zurück beugt, zwifchen dem dritten und vierten Knorpelringe der Luftröhre die Haut in die Quere auffchneidet, und mit Häkchen die Wunde aus einander zieht. Athmet der Kranke freyer, fo näht er die Wunde wieder zufammen.

Dies intereffante Bruchftück hat uns Paul von Aegina aufbewahrt, der dem Antyllus Beyfall gibt. 4)

3.

Die Araber, gröfsten Theils zu furchtfam,

3) *Aret.* curat. acut. lib. I. c. 7. p. 88. ed. *Boerhaav.*
4) Lib. VI. c. 33. p. 186.

um eine so gefährlich scheinende Operation vorzunehmen, liesſen es fast durchgehends bey der Wiederhohlung jener Rathschläge des Antyllus bewenden. Im Rhazes kommt eine Stelle vor, wo er sagt: „er habe einen Arzt Ancilisius gesehn, der in einer gefährlichen Bräune die Luftröhre in die Quere zwischen den Knorpeln durchschnitten habe. Aber er halte das für einen bedenklichen Rath, den man nur, wo der Tod unvermeidlich scheine, befolgen könne.„ [5]) Ob dieser Ancilisius nicht mit unserm Antyllus Eine Person ist, und ob nicht im Originale statt: den Ancilisius gesehn, im Antyllus gelesen, stehe, müssen wir unentschieden lassen, da die Urschrift des Arztes aus Raj nur in der eskurialischen Bibliothek aufbewahrt wird.

Avicenna [6]) und Abu 'l Kasem [7]) schreiben dem Paul von Aegina nach. Doch setzt der letztere ausdrücklich hinzu: er kenne in allen muhammedanischen Staaten niemanden, der diese Operation sich zu machen getraue. Solle sie vorgenommen werden, fährt er fort, so müsse dies mit einem Scalpell geschehen: und, daſs das letztere in die Höhle der Luftröhre selbst durchgedrungen sey, werde man daraus schliesſen können, wenn Schleim ausfliesse und die Stimme unterdrückt werde. Uebrigens sey die Furcht vor dieser Operation tadelnswerth; denn er habe ein Mädchen gekannt, die sich im Wahnsinne die Knorpel der Luftröhre durchgeschnitten, und die Wunde sey vollkommen wieder geheilt worden.

5) *Rhaz.* contin. lib. III. c. 7. f. 68. c.
6) Can. lib. III. fen. 9. p. 383.
7) Chirurg. lib. II. f. 43. p. 227.

Man sieht auch aus diesem Beyspiele, dass die Araber in Spanien sich weit mehr als ihre morgenländische Brüder von den Vorurtheilen ihres Volks befreyet hatten. So machte auch Ebn Zohr selbst einen Versuch an einer Ziege, der er die Knorpel der Luftröhre zerschnitt, um zu beweisen, dass diese Wunden allerdings wieder zuheilen. 8)

4.

Im Mittelalter wurde diese Operation, wie man leicht erachten kann, nicht unternommen. Doch sagt schon Roland von Parma, er habe einen Abscess im Kehlkopfe mit dem Messer geöffnet: Wunden des Kehlkopfes seyn also nicht tödtlich. 9) Der thörichte Platearius erzählt eine fabelhafte Geschichte von seinem Vater, der einen Salernitaner durch ein Stück Holz, das er ihm in die Luftröhre trieb, von einem Abscess befreyet habe. 10) Diese Geschichte citirt auch Peter de Abano in einem eigenen Auffatz: „Quod subscannatio competat in squinantia.„ 11) *Subscannatio* ist ein barbarisches Wort, aus *scannare* (die Kehle abschneiden) gemacht. Peter von Abano räth dies Halsabkehlen in dem heftigsten Grade der Bräune besonders aus dem Grunde an, den Ebn Zohr dafür angeführt hatte.

5.

Der erste, der seit dem Antyllus, nach einem Verlaufe von fast vierzehn Jahrhunderten, diese

8) Theïsir, lib. I. c. 14. f. 15. d.

9) Chirurg. lib. II. c. 7. f. 193. d.

10) Pract. f. 212. a. (Lugd. 1510. 4.)

11) Conciliat. differ. 188. f. 237. c. (Venet. 1520. fol.)

Operation wieder vornahm, war Ant. Benivieni, ein Arzt in Florenz und trefflicher Beobachter. Ein Geſchwür in der Luftröhre öffnete er, indem er von auſsen die Luftröhre durchſchnitt und den Kranken dadurch vom Tode rettete. [12]) Auch Ant. Muſa Braſſavola erzählt, daſs er in einem Falle die augenſcheinliche Erſtickung durch die Subſcannation gehoben habe. [13])

Genauer haben indeſſen dieſe Schriftſteller ihr Verfahren nicht angegeben. Fabricius von Acquapendente iſt der erſte, der nach dem Antyllus umſtändlicher dieſe Methode beſchreibt. Er hält die Operation für gefahrlos, da keine edle Organe dabey verletzt und die Blutgefäſse leicht vermieden werden können. Er erhebt ſie mit groſsen Lobſprüchen, da plötzlich das Leben dadurch gerettet werde, welches ſchon verloren ſchien: vorzüglich nützlich aber ſcheint ſie ihm zu ſeyn, wenn fremde Körper in die Luftröhre gefallen ſind, oder dieſelbe voll zähen Schleims ſteckt. Er tadelt den Querſchnitt zwiſchen zwey Knorpeln, den Antyllus empfohlen, weil die Blutgefäſse dabey verletzt und die länglichen Muskelfaſern der Luftröhre in die Quere zerſchnitten werden, auch der Haken zu viele Schmerzen mache. Genau unter dem dritten Knorpelringe der Luftröhre müſſe der Schnitt gemacht werden, und zwar in die Länge auf einen Zoll weit, wobey der Gehülfe mit den Fingern die Haut ſpannt. Fabricius ſpaltet bey dieſem erſten Schnitte nur die Muskeln. Sind dieſe aus einander gezogen, ſo macht er einen Querſchnitt zwiſchen

12) De abdit. morb. cauſſ. c. 88. p. 40. (Baſil. 1529. 8.)

13) Comment. in *Hipp.* de vict. acut. IV. p. 120. (Lugd. 1543. 12.)

beiden Knorpeln, und bringt endlich ein Röhrchen ein, welches mit Handhaben versehn ist, damit es desto fester sitze. Das Röhrchen dürfe nicht sehr weit seyn, damit nicht zu viel Luft andringe; auch müsse es gerade und nicht gekrümmt seyn. [14])

Fabricius Schüler, Julius Casserius, beschrieb die Operation noch bestimmter, und liess die dazu erforderlichen Instrumente abbilden. Den Grund, warum man unter dem dritten Knorpelringe den Schnitt machen müsse, gibt er genauer an, damit nämlich die Schilddrüse nicht verletzt werde. Zur Oeffnung der Luftröhre bedient er sich einer gewöhnlichen Lanzette. Darin aber weicht er von seinem Lehrer ab, dass er ein etwas gekrümmtes Röhrchen wählt. Fabricius hatte ganz gerade gewählt, weil sich die gekrümmten leichter hin und her schieben. Casserius aber scheint die geraden dieses Nachtheils zu beschuldigen; übrigens sind seine Röhrchen einen Zoll lang, am äussern Ende weiter, überall durchbohrt und mit kleinen Handhaben versehn. Durch diese steckt er Fäden, mit denen er die Röhrchen am Halse befestigt. [15])

Auch Sanctorius Sanctorius soll die Operation mit Paré's Röhre zum Bauchstiche, zwischen dem dritten und vierten Knorpelringe gemacht haben. [16])

6.

Im Anfange des siebzehnten Jahrhunderts wur-

14) De operat. chirurg. P. I. c. 44. p. 162. I.

15) De vocis auditusque organo, lib. I. c. 20. p. 121. (Ferrar. 1600. fol.)

16) Jul. *Malvicin* util. collect. med.-phys. p. 57. (Venet. 1682. 4.)

de diese Operation am meisten von Nicol. Habicot, einem pariser Wundarzte, gepriesen. Um sie zu empfehlen, sagt er unter andern: Wenn man die Harnblase ansteche, um den Urin heraus zu lassen; wie viel eher sollte man die Luftröhre anstechen, um Luft hinein zu bringen! Er erzählt mehrere glückliche Operationen dieser Art, die er selbst unternommen. Unter andern drohte einem Knaben Erstickungsgefahr, da er, aus Furcht vor Räubern, mehrere Goldstücke in Leinwand gewickelt, verschluckt hatte, und dieser Knäuel in der Speiseröhre sitzen blieb. Die davon zusammen gedrückte Luftröhre konnte den Lungen durchaus keine Luft mehr zuführen, und der Knabe war der Erstickung nahe. Habicot öffnete die Luftröhre auf Casserius Weise, und sogleich fuhr die Luft mit einem beträchtlichen Geräusche in die Lungen. Er legte die Fabricische gerade Röhre hinein, drückte mit einer langen Sonde den Knäuel aus der Speiseröhre in den Magen, und der Knabe war gerettet. In einem andern Falle hatte sich nach einer Verwundung des Kehlkopfes zu viel geronnenes Blut in der Luftröhre angesetzt. Die Erstickungsgefahr wurde nur durch den Schnitt gehoben. Auch bey sehr gefährlichen Entzündungen der Luftröhre räth er diese Operation vorzunehmen. 17)

Einen literarischen Diebstahl beging Friedr. Monavius, da er diese interessante Schrift unter seinem eigenen Namen heraus gab. 18)

Einer der eifrigsten Vertheidiger dieser Operation war Marc. Aur. Severinus, der sie für

17) Question chirurgicale sur l'opération de la bronchotomie. Paris 1620. 8.

18) *Monavii* bronchotomia. Regiom. 1644. 8.

ein göttliches Heilmittel anſieht, wodurch man augenblicklich die Kranken dem Tode entreiſsen könne. Ungewohnheit und Trägheit habe die Wundärzte bisher zu ſehr davon abgehalten. [19]) Beſonders wichtig ſey ſie in der brandigen Bräune, die zu ſeiner Zeit in Neapel epidemiſch herrſchte. [20])

Nicol. Fonteyn nahm dieſe Operation in einem Falle der nahen Erſtickungsgefahr mit glücklichem Erfolge vor. [21]) Cornelius Solingen beſchrieb ſie umſtändlich, und lieſs die Röhre platt arbeiten, damit ſie zwiſchen den Knorpelringen gehörig feſt liege. Auch lieſs er die äuſsere Wunde durch zwey Haken aus einander ziehen. [22])

Nicol. Moreau, von Thom. Bartholinus über die Zuläſſigkeit dieſer Operation befragt, empfahl ſie gar ſehr in der brandigen Bräune, und verſicherte, daſs er ſie zwey Mahl mit glücklichem Erfolge vorgenommen. Er zerſchnitt zu dem Ende den Zwiſchenraum zwiſchen dem dritten und vierten Knorpelringe mit einer Lanzette, und ſteckte eine kleine krumme Röhre hinein, deren Oeffnung er mit Sindon überzog, damit weder Staub hinein fallen, noch die kalte Luft unmittelbar andringen möge. Zu dem Ende lieſs er auch den Kranken beſtändig in warmen Zimmern bleiben. [23])

Matth. Gottfr. Purmann folgt der Anleitung des Fabricius, und warnt ausdrücklich vor der Beſchädigung der Knorpelringe, welche nicht

19) De efficac. medic. P. II. c. 40. p. 101. 102.
20) De recondit. abſceſſ. natur. p. 219. (Lugd. Bat. 1724. 4.)
21) *Fontani* obſervat. rarior. analecta, Amſt. 1641. 4.
22) Manuale operatien der chirurgie, p. 109. 110.
23) *Bartholini* epiſt. cont. I. 80. 81. p. 342. ſ.

leicht wieder zusammen wachsen. Er nimmt die Operation in der geschwärigen Entzündung der Luftröhre vor. 24)

7.

Bisher hatte man zu zwey verschiedenen Zeiten den länglichen Schnitt durch die Bedeckungen und den Querschnitt in die Luftröhre gemacht, und nachher erst das Röhrchen eingelegt. Natürlicher Weise musste dabey der Blutverlust sehr bedeutend seyn. Um diesem abzuhelfen, wandte Friedr. Dekkers, ein Wundarzt zu Amsterdam, einen kleinen Troikar an, dessen Röhre mit der Spitze zugleich eindrang, und an der äussern Oeffnung mit Handhaben versehn war, vermöge deren er befestigt werden konnte. Er stiess den Troikar mit der Röhre in die Luftröhre, zog die Spitze heraus und liess die Röhre drin. 25)

Peter Dionis räth zu dieser Operation im heftigsten Grade der Entzündung des Kehlkopfes. Dann zerschneidet er erst die Bedeckungen, läst sie mit einem Häkchen aus einander ziehen und macht den Stich in die Luftröhre zwischen zwey Knorpelringen. In dieses Loch bringt er ein Stilet, um das Röhrchen nachzuschieben, welches mit zwey Handhaben an der äussern Oeffnung versehn ist. Er verbindet nachher die Wunde mit einem in Wein getränkten Schwamme, worüber ein durchbrochener Verband befestigt wird. 26) Gerade so verfahren auch de la Vauguyon 27) und de la Charrière. 28)

24) Lorbeerkranz, K. 44. S. 302.

25) Exercitat. pract. p. 241. f. (Lugd. Bat. 1694. 4.)

26) Cours d'opérations de chirurg. p. 405. f.

27) Traité complet des opérat. de chirurg. p. 182. f.

28) Nouvelles opérat. de chirurg. p. 182. f.

Joh. Bapt. Verduc erzählt einen glücklichen Fall von einer ſolchen Operation, die ein gewiſſer Binart in dem heftigſten Grade der Bräune anſtellte. Aber er räth, den Kranken bey der Operation nicht hinten über zu legen, ſondern ihm eine bequemere Lage zu geben. 29)

8.

Im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts ſchlug Georg Detharding zuerſt den Luftröhrenſchnitt zur Wiedererweckung ertrunkener Menſchen vor, indem er anrieth, ihnen durch das Röhrchen Luft einzublaſen. 30) Allein ſpätere Erfahrungen haben gelehrt, daſs dies Mittel in dieſem Falle unnütz iſt. Denn der Grund, den Detharding angibt, daſs nämlich beym Ertrinken der Kehldeckel feſt die Kehlritze zudrückt, iſt keinesweges gültig, und man wird, beſonders wenn die Luftröhre und die Lungen voll Waſſer ſind, durchaus nichts mit dieſer Operation ausrichten.

Laur. Heiſter war ein eifriger Vertheidiger dieſer Operation. Er wollte ſogar der Knorpelringe ſelbſt nicht geſchont wiſſen, denn man könne ſie ſicher zerſchneiden, und ſie verwachſen dennoch wieder. Seine Methode iſt übrigens die von Caſſerius und Dekkers. 31)

Fulv. Gherli nahm die Operation in einer heftigen Bräune mit glücklichen Erfolge vor. 32)

Georg Martini vertheidigte die Bronchotomie auch aus dem Grunde bey der Entzündung

29) Traité des opérat. de chirurg. tom. I. p. 170. (Paris 1701. 8.)

30) *Haller* Diſſ. chirurg. vol. II. p. 438. 439.

31) Chirurgie, K. 92. S. 555. f.

32) Cent. II. di rare oſſervazioni, p. 170. (Venez. 1723. 8.)

des Kehlkopfes, weil der bloſse Schnitt in die Hautdecken ſchon eine Menge Blut ausleere, und die Entzündung alſo mäſsige. Dies beweiſet er durch ſeine Erfahrung. Da das hinein gebrachte Röhrchen bisweilen von geronnenem Blute oder Schleim verſtopft wird, ſo ſchlug er vor, zwey in einander zu ſtecken, das innere aber heraus zu ziehen, wenn es verſtopft ſey, und bloſs das äuſsere drin zu laſſen. 33)

Auch Renat. Croiſſant de Garengeot empfiehlt die Bronchotomie in der heftigſten Entzündung des Kehlkopfes, die mit Erſtickung droht. Seine Methode hat das Eigenthümliche, daſs er den erſten Schnitt durch die Hautdecken von dem Kehlkopfe bis zum Bruſtbeine hinunter führt. Beym Auseinanderziehen der Muskeln, die von dem Zungenbeine zum Bruſtbeine herunter gehn, müſſe man ſich ſehr in Acht nehmen, die Gefäſse der Schilddrüſe nicht zu verletzen. Mit der Lanzette macht er darauf den Querſchnitt zwiſchen dem dritten und vierten Knorpelringe, ſetzt ein plattes Röhrchen, mit einem Stilet verſehn, hinein, zieht das Stilet heraus, und bedeckt die Oeffnung des Röhrchens mit Muſſelin. 34)

9.

Anton Bergier zog die Oeffnung mit dem Scalpell alsdann vor, wenn fremde in die Luftröhre gefallene Körper heraus gezogen werden ſollten, den Troikar aber, wenn die Entzündung dieſe Operation forderte. 35)

33) Philoſoph. transact. abridg. by *Reid* and *Gray*, vol. VI. P. III. p. 178.

34) Traité des opérat. de chirurg. vol. II. p. 446. ſ.

35) *Haller* diſſ. chirurg. vol. II. p. 443. ſ.

Faſt ganz wie Garengeot nimmt Henr. Franz le Dran die Operation vor, [36]) und eben ſo räth ſie auch Zach. Platner zu machen. [37])

Sam. Sharp ſchränkte die Nothwendigkeit der Bronchotomie faſt nur auf den Fall ein, wenn die Kehlritze von der geſchwollenen Schilddrüſe zuſammen gedrückt ſey. Dann ſey aber die Operation unbedeutend, und in jedem Falle der Entzündung der Luftröhre unnütz oder ſchädlich. [38])

Ein Wundarzt zu Cadiz, Virgili, theilte der chirurgiſchen Akademie zu Paris folgende merkwürdige Geſchichte einer Bronchotomie mit. Der heftigſte Grad der Entzündung des Kehlkopfes forderte dieſe Operation. Virgili nahm ſie auf gewöhnliche Art vor. Aber die Lage des Kopfes hinten über machte, daſs das Blut durch die Wunde in die Luftröhre floſs, einen entſetzlich krampfhaften Huſten erweckte und das Röhrchen ſchlechterdings nicht liegen bleiben konnte. In dieſer ſchrecklichen Verlegenheit, wo das Hülfsmittel ſelbſt den Tod zu beſchleunigen ſchien, entſchloſs ſich der beherzte Wundarzt, die Luftröhre bis zum ſechsten Knorpelringe zu ſpalten. So bald dies geſchehn war, hohlte der Kranke freyer Athem: man lieſs ihn mit dem Kopfe vorn über legen und brachte eine bleyerne durchlöcherte Platte in die Wunde. Der Blutſturz verlor ſich, die Entzündung nahm ab, der Kranke fing an auf gewöhnliche Art Athem zu hohlen, und die Wunde vernarbte ſich. [39])

36) Traité des opérat. de chirurg. p. 282.

37) Inſtit. chirurg. ration. §. 614. ſ.

38) On the operations of ſurgery, ch. 31. p. 187.

39) Mémoires de l'acad. de chir. vol. I. p. 581. ſ.

10.

Ohne von Dekkers Troikar Nachricht zu haben, erfand Bauchot, Wundarzt zu Port-Louis, ein ähnliches Instrument mit sehr kurzer Klinge und äusserst plattem geraden Röhrchen, und um das Hin- und Herwanken der Luftröhre zu verhindern, eine halbmondförmige Platte, die man auf die Luftröhre setzte.[40]) Dieses Werkzeug wurde von Ant. Louis beschrieben und dieser gab auch mit gewohnter Weitschweifigkeit über die Nothwendigkeit dieser Operation, wo fremde Körper in der Luftröhre stecken, literarische Erörterungen.[41])

Aug. Gottl. Richter suchte die Unbequemlichkeit, welche mit der geraden Richtung von Bauchot's Röhrchen verbunden ist, dadurch zu verbessern, dass er es in einen Quadranten krümmte. Uebrigens vertheidigte er den Vorzug dieses Troikars vor der Lanzette, bey deren Gebrauch die Wunde alle Mahl offen bleibt, wo also Luft und Blut eindringen und einen sehr nachtheiligen Husten erregen müssen. Er glaubte, dass diese Operation auch bey grossen Nasen- und Schlund-Polypen, wie bey heftiger Entzündung der Zunge und geschwollenen Mandeln, nützlich und nöthig sey. Wo das Röhrchen nicht platt gedrückt, sondern ganz rund war, da wird die Wunde nicht ganz von demselben angefüllt; es dringt leicht Blut in das Zellgewebe, und der Ausgang der Luft wird verhindert. Daraus entstehn dann Luftgeschwülste, die auch von der Verletzung der Schilddrüse

40) *Ib.* vol. IV. p. 506. Pl. IV.
41) *Ib.* p. 455 — 544.

herrühren können.[42] Späterhin gab Richter die vollständigste und gründlichste Anleitung zu dieser Operation, die wir bis dahin erhalten hatten.[43]

11.

Eine sehr interessante Geschichte, die den Nutzen dieser Operation zur Herausschaffung fremder Körper aus der Luftröhre beweiset, erzählte Fr. Wendt, wo die Hälfte einer Eichel einem Mädchen in die Luftröhre gefallen war und die Erstickungsgefahr hervor brachte. Er öffnete nicht allein die Luftröhre auf gewöhnliche Art, sondern durchschnitt auch den ersten, zweyten und dritten Knorpelring, zog den Schnitt durch stumpfe Haken aus einander und zog die Eichel mit einer Zange heraus. Die Wunde wurde nachher mit Heftpflaster zusammen gezogen und mit Schusswasser verbunden. Die zerschnittenen Knorpelringe heilten recht gut wieder zusammen.[44]

Bey Ertrunkenen die Luftröhre zu öffnen, rieth Claud. Pouteau. Man solle aber zugleich das in der Luftröhre befindliche Wasser durch das Röhrchen aussaugen, darauf warme Luft in die Lungen blasen und abwechselnd Brust und Unterleib drücken, um dergestalt das Athmen zu erzwingen.[45]

Percy schlug in dem Falle, wo man die Knorpel der Luftröhre zu zerschneiden habe, um fremde Körper aus der Luftröhre zu ziehen, die Schere vor, welche dazu bequemer als das Messer sey.[46]

42) Nov. commentar. soc. Gött. vol. II. p. 15.

43) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. IV. S. 225 — 255.

44) Historia tracheotomiae nuperrime administratae. Vratislav. 1774. 8.

45) Oeuvres de Pouteau, tom. II. p. 400. f.

46) Mém. sur les ciseaux à incision, p. 45.

Benj. Bell tadelt diejenigen mit Recht, die diese Operation auch bey Ertrunkenen vornehmen wollen. Er bedient sich des Bauchot'schen geraden Bronchotoms, und wendet auch, nach Martine's Vorschlag, ein doppeltes Röhrchen, um die Verstopfung des einen zu verhüten, an. Eben dasselbe empfiehlt auch Ficker, indem er das äussere von Silber, und das innere von elastischem Harz bereiten läſst. Beiden gibt er die Krümmung, welche Richter für nothwendig hält. 47) Von Monro's Werkzeug, wodurch das Röhrchen nach der Operation befestigt wird, gibt Bell die erste Beschreibung und Abbildung. 48)

Sehr einfach verrichtete Fernire diese Operation in dem Falle einer äusserst heftigen Bräune. Statt aller künstlichen Röhrchen legte er eine Federspule in die Wunde der Luftröhre, und der Kranke wurde unglaublich erleichtert. 49)

12.

Desault schlug zuerst auch die eigentliche Laryngotomie in dem Falle vor, wo ein fremder Körper im Kehlkopfe selbst steckt. Er durchschnitt den Schildknorpel in die Länge, oder zertheilte das Band, welches den Ring und Schildknorpel vereinigt, in die Quere, wenn in der Speiseröhre ein fremder Körper sich fest gesetzt hat. 50) Vicq d' Azyr vertheidigte auch diese Operation, da der Zwischenraum zwischen dem Ring- und Schildknorpel leicht zu finden sey. 51)

47) Diss. de tracheotomia. Erf. 1792. 8.
48) Lehrbegr. der Wundarzneyk. B. II. S. 407 — 420.
49) Journ. de médec. tom. 62. p. 411. f.
50) Chirurg. Nachlass, B. II. Th. 3. S. 287. 288. f.
51) Hist. de la soc. de médec. tom. I. p. 311. f.

Uebrigens glaubte Desault, die Bronchotomie selbst in ungewissen Fällen durch Einbringung elastischer Sonden ersetzen zu können. Diese elastische Röhren führte er, wie die alten Hippokratiker, durch die Nase in den Kehlkopf, und bemerkte an dem plötzlichen Husten, an dem Gefühl des Widerstandes und an der Bewegung der Flamme vor der Oeffnung der Röhre, dass sie wirklich in den Kehlkopf gedrungen sey. Er versichert, dass die Luftröhre sich bald an den Reiz der Sonde gewöhne. 52)

Desault verwarf den Bauchot'schen Bronchotom gänzlich, weil er zu platt sey und leicht verstopft werde. Er bediente sich einer silbernen zolllangen Röhre, oder, wie Fernire, einer Federspule, die er in die mit der Lanzette gemachte Oeffnung brachte. 53)

Auf Desault's Art nahm auch Joh. Hunter die Laryngotomie in dem Falle einer heftigen Entzündung des Kehlkopfes vor. 54)

13.

Obgleich gegen die Anwendung der Bronchotomie bey Ertrunkenen schon mehrere Einwendungen, unter andern auch von Desault, gemacht waren; so empfahl doch Colemann ein blasebalgähnliches Werkzeug, um aus der künstlichen Oeffnung der Luftröhre die verdorbene Luft heraus zu ziehen und reinere einzublasen. 55)

52) Chirurg. Nachlass, B. II. Th. 3. S. 248. f.
53) *Das.* S. 285. f.
54) *Ehrlich's* Beobachtungen, S. 84.
55) *Das.* S. 82. 83.

VII.

Operation der Darm- und Netzbrüche.

1.

Die Kenntniſs der Alten von den beym gewöhnlichen Darmbruche vorgefallenen Theilen und von den Veränderungen, die dieſelben erleiden, war ſehr mangelhaft: daher muſste auch ihr Verfahren bey der Behandlung der Brüche äuſserſt roh ſeyn, weil es auf keinen klaren Begriffen beruhte. Nicht allein glaubte man bis ins ſechzehnte Jahrhundert ziemlich allgemein, daſs das Bauchfell die vorgefallenen Gedärme nicht mehr umgebe, ſondern zerriſſen ſey. Man hielt auch dafür, daſs Gedärme und Hoden im Bruche in derſelben Hülle eingeſchloſſen ſeyn: daher kam es denn, daſs die Ausrottung der Hoden gewöhnlich mit der Operation der Brüche verbunden wurde.

Wo die Einklemmung oder Verwachſung des Bruchs gefährliche Zufälle erregte, da glaubte man dieſe dadurch heben zu können, daſs man die vorgefallenen Theile wieder zurück brachte. Da dies nun aber nicht ohne Erweiterung des Bauchringes, oft auch nicht ohne Oeffnung des Bruchſacks geſchehen konnte; ſo war man natürlicher Weiſe immer in Verlegenheit, was mit dem Samenſtrange und mit den Hoden in dieſen Fällen zu machen ſey, da dieſe Theile verletzt werden muſsten, weil ſie in derſelben Höhle mit den vorgefallenen Gedärmen angenommen wurden.

2.

Celſus iſt der erſte, der eine genauere Anleitung zur Operation der Brüche, wahrſcheinlich

aus den Alexandrinern entlehnt, mittheilt. Er kennt drey Häute der Hoden: die erſte iſt fein, weiſs und nervös; darüber iſt eine feſtere geſpannt, die er mit den Griechen Dartos nennt; und die dritte iſt die gemeinſchaftliche Hülle des Hodenſacks. Dieſe Häute unterſcheidet er bey dem Bruchſchnitte beſtändig, woraus man ſieht, daſs er das Bauchfell mit der Dartos verwechſelt.

Wann aber, und unter welchen Bedingungen ein Bruch den Schnitt erfordert, das ſagt Celſus mit keinem Worte. An zwey Orten, ſagt er bloſs, kann der Schnitt geſchehen, in den Weichen und im Hodenſacke ſelbſt. In den Weichen lehrt er die äuſsere Haut aufſchneiden, bis die mittlere, (das Bauchfell,) bloſs liegt. Den Bauchring, der ſich alsdann zu erkennen gibt, lehrt er mit dem Zeigefinger der linken Hand erweitern, während der Gehülfe den ganzen Bruch herauf zu ſchieben ſucht. Alle Häutchen, ſagt er, die über der mittlern Haut ſind, wenn ſie nicht mit dem Finger aus einander gezogen werden können, ſchneide man mit dem Scalpell weg. Eben ſo wird alles, was ſchadhaft iſt, mit dem Meſſer weggenommen. Kleinere Gefäſse kann man ſicher durchſchneiden; gröſsere müſſen unterbunden werden. Sollte die mittlere Haut, (das Darmfell,) ſchadhaft ſeyn, ſo wird ſie ebenfalls weggeſchnitten; doch hüte man ſich, nicht bis an den Hoden zu kommen, denn da würde man die innerſte Haut, nicht ohne groſse Gefahr, verletzen. Oft müſſe man die Oeffnung noch mehr erweitern, damit die Narbe bedeutender werde: dann lege man klebende und entzündungswidrige Dinge auf, ohne doch den Verband feſt anzulegen.

Wenn die Gedärme in den Hodenſack gefallen und eingeklemmt ſind, ſo ſchneide man die gemeinſchaftliche Haut bis über die Gegend, wo die Hoden liegen, auf. Die zweyte Haut, (das Darmfell,) ſchneidet man nur auf, wenn ſie ſchadhaft iſt, und zieht ſie mit Haken aus einander. Zu dieſem Ende bedient man ſich eines Werkzeuges, welches, wegen ſeines ſpitzigen Schnabels, der Rabe heiſst. Sind gröſsere Gefäſse zu durchſchneiden, ſo werden auch dieſe unterbunden, und ſelbſt, wenn die innerſte Haut des Hodens leidet, ſo muſs dieſe weggeſchnitten, und wenn alles an ſeinen Ort gebracht iſt, die äuſsere Wunde durch die Naht vereinigt werden.

Iſt das Netz vorgefallen und eingeklemmt, ſo öffnet man den Bruchſack, und wenn es nicht anders zurück gebracht werden kann, ſo behandelt man es mit Aetzmitteln oder mit dem glühenden Eiſen, bis es abſtirbt. Etliche binden, andere ſchneiden es ab. Dieſes Brennen iſt überhaupt nöthig, um den Bauchring zur Vernarbung zu bringen, damit er ſich ſchlieſst, wobey die Gefäſse unterbunden werden müſſen. Zuletzt iſt dann noch ein Bruchband mit einem Kiſschen nöthig, welches auf den Bauchring paſſe, und die vorgefallenen Theile zurück halte. [1])

3.

Dies iſt die umſtändlichſte Anleitung zur Bruchoperation, die wir im ganzen Alterthum finden. Galen ſpricht bloſs beyläufig von dem Bruchſchnitt, da er, in der Ueberzeugung, das

1) *Celſ.* lib. VII. c. 19 — 22. p. 386 — 394.

Darmfell ſey bey den Brüchen zerriſſen, von der Behandlung dieſer Wunde ſpricht. Man müſſe ſie erweitern, ſagt er, aber nicht mit gewöhnlichen Scalpellen, ſondern mit Knopf-Biſtouris oder Syringotomen, wenn der Bruch zurück gebracht werden ſolle. [2]) Man ſieht, wie wenig klare Begriffe Galen von dieſer Operation hatte.

Leonidas aus Alexandrien, der zuerſt die alte Lehre von Zerreiſsung des Darmfelles bey den Brüchen erſchütterte, hält die Taxis der Brüche für nicht ſchwer. Um ihren neuen Vorfall zu verhüten, ſey zwar das Brennen immer das ſicherſte; aber es fordere eine ſehr ſichere und geübte Hand. Man könne indeſſen auch mit zuſammen ziehenden Mitteln ausreichen, wenn man die benachbarten Theile ſcarificire. [3])

Etwas klarer, als Celſus, ſpricht Paul von Aegina über die Operation der eingeklemmten Brüche. Er nimmt den Schnitt dergeſtalt vor, daſs er die Bedeckungen mit Haken (τυφλάγκιστρον) von einander und den Hoden herunter ziehen läſst, damit dieſer verſchont bleibe. Behutſam löſet er nun das Darmfell von der Scheidenhaut des Hodens. Das Stück des Darmfelles läſst er darauf unterbinden, „damit keine Entzündung erfolge„. Geht es nicht anders, ſo muſs auch der Hoden abgeſchnitten werden. Es gibt auch einige Wundärzte, ſetzt er hinzu, welche die Narbe mit glühendem Eiſen brennen und dann zuheilen. Soll dies geſchehen, ſo muſs nothwendig mit ſchwarzer Farbe der Ort in den Weichen abgezeichnet und alsdann, nach

2) Meth. med. lib. VI. p. 99.
3) *Aët.* tetrab. IV. ſerm. 2. c. 24. col. 694.

gemachtem Einſchnitt, das glühende Eiſen angewandt werden. 4)

4.

Daſs die meiſten Araber wenig oder nichts an den Vorſchriften der Griechen zur Bruchoperation ändern würden, lieſs ſich erwarten. Denn Abſcheu vor Operationen überhaupt und miſsverſtandene Schamhaftigkeit hielten ſie davon ab. Daher ſagt zwar Aly Abbas Sohn: wo das Darmfell beym Bruche zerriſſen iſt, da müſſe man das Meſſer zu Hülfe nehmen; aber, wie wenig ernſtlich er dieſen Rath meint, das ſieht man aus der Menge zuſammen ziehender Pflaſter, die er über alles im Bruche empfiehlt. 5)

Avicenna meint: wenn beym Bruche das Darmfell zerriſſen ſey, ſo müſſe es durch klebende und ſtyptiſche Sachen, oder auch durch glühendes Eiſen zur Vernarbung gebracht werden. Aber mit dem Schnitt könne man zu vielen Schaden anrichten, als daſs dieſer zu empfehlen ſey. 6)

Der einzige Abu 'l Kaſem macht auch hierin von ſeinen Glaubensverwandten eine Ausnahme. Gründlich, glaubt er, könne man einen Bruch nur durch die Operation heilen. Zu dem Ende ſchneidet er den Hodenſack auf, läſst die Bedeckungen mit Haken zur Seite ziehen, und den Hoden ſauber von den vorgefallenen Theilen und von der Scheidenhaut abſondern. Sollte ja in der eigenthümlichen Hodenhaut auch ein Stück davon herunter geſunken ſeyn, (der angeborne Bruch,)

4) Lib. VI. c. 65. 66. p. 199. 200.
5) Pract. lib. VII. c. 51. f. 152. c.
6) Can. lib. III. fen. 22. tr. 1. p. 598.

so müsse auch dies wieder zurück gebracht werden. Das Abbinden des Darmfelles beschreibt er nun eben so wie Paul, aus dem diese ganze Abhandlung genommen zu seyn scheint, da hier mit denselben Worten auch das Brennen des Bauchringes empfohlen wird. 7)

5.

Auch im Mittelalter blieb man grosen Theils beym glühenden Eisen stehen.

Roger von Parma läßt bey kleinen Brüchen drey Mahl an verschiedenen Stellen brennen. Bey größern zeichnet er einen Kreis mit Kohle, nach welchem er das glühende Eisen im Kreise herum und dann ins Kreuz führt, nachdem vorher Sonden unter den vorgefallenen Theil gehalten worden sind, bis zu welchem man durchbrennen muss. 8)

Wilhelm von Saliceto macht die Operation folgender Maßen: Er läßt erst den Hoden dicht an den Bauchring drücken, um genau den Ort zu bemerken, wodurch die Gedärme vorgefallen sind. Dann aber läßt er den Hoden wieder herunter fallen und schlechthin nicht ausschälen, „wie einige unwissende Thoren zu thun pflegen„. Darauf bindet er den Samenstrang mit einem vierfachen starken Faden an zwey Orten, einen Zoll von einander, schneidet dann dies mitten durch, cauterisirt sogleich alles, was weggeschnitten worden, und legt Plumaceaux mit Eyweiss auf. Der Schorf, den das Cauterisiren erregt, wird am besten durch Butter gelöset. Indessen versichert er,

7) Chirurg. lib. II. s. 67. p. 310. 312.

8) Chirurg. c. 37. f. 375. c.

manche Brüche durch bloſs zuſammen ziehende Mittel und Bruchbänder geheilt zu haben. 9)

Man ſieht, Wilhelm wollte die alte fehlerhafte Methode verbeſſern; aber es gelang ihm nur zum Theil.

Auch Lanfranchi unterſucht erſt, ob das Darmfell bloſs erſchlafft oder zerriſſen iſt. Das letztere erkenne man aus den plötzlich entſtandenen Schmerzen, dem tiefen Herabfallen der Gedärme und der leichten Zurückbringung. Weit mühſamer ſey die letztere, und weit weniger tief fallen die Gedärme herab, wenn das Darmfell bloſs erſchlafft ſey. Iſt ein Riſs im Darmfelle, ſagt Lanfranchi, ſo ſollt ihr nicht lange mit Pflaſtern und Bruchbändern ſpielen, ſondern Brennmittel anwenden, daſs über der Ruptur eine Narbe entſtehe. Erſt müſſe man nothwendig den Samenſtrang abſchneiden und brennen; da nun der Hoden dann nothwendig verderbe, ſo müſſe dieſer freylich auch heraus genommen werden.

Eine andere Methode ſey nicht ſo ſicher. Wenn nämlich die Gedärme zurück gebracht ſind, ſo müſſe man mit der Spitze des glühenden Eiſens auf dem Orte des Vorfalles mehrere Punkte an einander machen, damit die Vernarbung erfolge.

Noch eine Methode iſt von ſeiner Erfindung, auf die er ſich viel zu Gute thut. Mit ein Paar Zangen läſst er die Haut über dem Bauchringe aufheben, und ſchneidet nun mitten durch, damit ſich die Narbe erzeuge. Dann hebt er den Samenſtrang mit einem Haken auf, unterbindet ihn, und hält unter dem Bande das glühende Eiſen an. Er

9) Chirurg. c. 44. f. 317. b.

glaubt, dafs das angelegte Band die Ernährung des Hodens auf keine Weife hindere. Uebrigens dürfe man nicht ohne Noth zu diefer Operation feine Zuflucht nehmen. [10])

6.

Guy von Chauliac kritifirt die vor ihm gewöhnlichen Methoden, und führt zuletzt auch die des Bernh. Metis, eines übrigens unbekannten Menfchen, an. Nach dem gemachten Einfchnitte unterband diefer den Samenftrang mit Golddraht, liefs diefen drin, und nähte die Wunde wieder zu. Aber Guy zieht diefer und allen übrigen Methoden die Aetzmittel vor, die er entweder aus Seifenfiederlauge, oder aus ungelöfchtem Kalk, oder aus Arfenik wählt. Hiermit fucht er nach gemachtem Einfchnitte den Bauchring zur Eiterung und zur Vernarbung zu bringen. [11])

Ungeachtet Guy diefe Methode gar fehr rühmt, fo mufste fie doch Jedem als fehr langweilig, fchmerzhaft und unficher auffallen. So fchildert fie auch Joh. Arculanus, welcher der Ausrottung des Hodens mit dem Meffer und dem Cauterifiren des Bauchringes den Vorzug gibt. [12]) Peter de la Cerlata [13]) und Marc. Gatinara [14]) öffnen, nach Lanfranchi's Methode, den Hodenfack mit Aetzmitteln und wenden alsdann das glühende Eifen an. Cerlata erwähnt fchon der Wiedervereinigung eines durchfchnittenen Darmes bey

10) Chirurg. magn. tr. III. doctr. 3. c. 7. f. 242. b.
11) Chirurg. tr. VI. doctr. 2. f. 77. c.
12) Expof. in libr. IX. ad Almanf. c. 110. p. 718. 719.
13) Chirurg. f. 107. (ed. Venet. 1520. fol.)
14) De curat. aegr. p. 162. (ed. Bafil. 1537. fol.)

der Bruchoperation vermittelſt eines Stücks von der Luftröhre einer Gans. [15])

Alex. Benedictus iſt der einzige Schriftſteller des Mittelalters, der eine Aenderung dieſer radicalen Behandlung der Brüche vorſchlug. Er hatte ſie von einem herum ziehenden Spanier gelernt, der ſehr viele glückliche Kuren verrichtete. Nach gemachtem Einſchnitte nahm er eine etwas krumme Nadel mit einem gewichſten ſeidenen Faden, ſtach dieſe unter dem Samenſtrange durch, und unterband dieſen dergeſtalt, daſs er eine kleine Platte von Horn oder Elfenbein zwiſchen Faden und Samenſtrang legte. Der Faden wurde täglich ſtärker angezogen, und auf dieſe Art glaubte er auch die nöthige Eiterung hervor bringen zu können. [16])

7.

Die Bruchoperation war alſo im Mittelalter faſt immer mit der Caſtration verbunden. Dies ſcheint ein Hauptgrund zu ſeyn, warum die gelehrten Wundärzte ſich derſelben nicht unterzogen, ſondern ſie, mit der Operation der Katarakte und dem Steinſchnitte, den Vagabunden und herum ſtreifenden Bruchſchneidern überlieſsen. Dies ſagt Joh. de Vigo, päpſtlicher Leibwundarzt zu Anfange des ſechzehnten Jahrhunderts, ausdrücklich. Er begnügte ſich mit der Anleitung zur Taxis, zur Anlegung der Bruchbänder und zur Anwendung ſtyptiſcher Mittel. Zum Ueberfluſs aber gibt er doch den gewöhnlichen Rath, den Samenſtrang zu

15) L. c. f. 108. a.
16) Opp. lib. XXIV. c. 37. p. 943. 944.

unterbinden, den Hoden auszurotten und den Bauchring zu cauterifiren. [17])

Alex. Benedictus und Joh. de Vigo erwähnen der herum ziehenden Bruchfchneider. Diefe hatten wirklich im Mittelalter faft allein das Monopol der Bruchoperation. Die Einwohner von Norcia, einem Flecken in Umbrien an der neapolitanifchen Gränze, die fich auch durch die Kunft des Steinfchnitts berühmt machten, übten befonders in Ober-Italien diefe Operation mit grofsem Glücke, aber immer caftrirten fie die Kranken, wenn fie den Bruch gründlich heilen wollten. [18]) In Meffina fah Joh. Bapt. Cortefius einen Ulyffes von Norcia die Brüche fo operiren, dafs er ein Aetzmittel auflegte, die dadurch zerftörte Stelle ausfchnitt und eine tiefe Narbe erregte. [19]) Eben fo fah Jof. Covillard, Wundarzt zu Montelimar, einen Vagabunden mit Aetzmitteln und Unterbindung einen Bruch heilen. [20]) Henr. Moinichen bemerkt noch in der Mitte des fiebzehnten Jahrhunderts, dafs die Spanier als Bruchfchneider fehr beliebt feyn. Sie caftrirten aber nicht mehr, fondern trieben die Hoden in den Unterleib zurück und nähten den Bauchring mit dem Golddrahte zu. [21]) Diefelbe abfcheuliche Operation nahmen die Wiedertäufer in Mähren zu Scultetus Zeiten vor. [22]) Ja, noch im Anfange des achtzehnten

17) Pract. copiof. lib. II. tr. 6. c. 7. f. 57. c. d.
18) Scip. *Mercurio* degli errori populari d'Italia. Venet. 1603. 4.
19) In univerf. chirurg. inftitutio. Meffan. 1633. 4.
20) Le chirurgien opérateur. Lyon 1640. 8.
21) Obferv. medico-chirurgicae. Hafn. 1665. 8.
22) Armam. chir. P. II. Obf. 64. p. 91.

Jahrhunderts warnte Mich. Bernh. Valentini in Gieſsen vor den herum ſtreichenden Bruchſchneidern, die ohne Kenntniſs der Theile den gröſsten Schaden anrichten: [23]) und Dionis ſagt, er habe einen Bruchſchneider gekannt, der ſeinen Hund mit Hoden fütterte. [24])

8.

Gabriel Faloppia glaubt die Verletzung des Samenſtranges und die Ausrottung des Hodens auf die Art vermeiden zu können, daſs er durch Longuetten, die in Roſenöhl und Eyweiſs getaucht ſind, den Samenſtrang auf die Seite bindet, dann mit Tinte den Ort bezeichnet, wo die Gedärme durch den Bauchring vorgefallen ſind, hierauf dieſe Stelle mit einem Aetzmittel aus ungelöſchtem Kalk und ſchwarzer Seife belegt, damit dadurch Eiterung und Vernarbung entſtehen.

Auf eine andere Art könne man des Samenſtranges ſchonen, wenn man ihn mit einem Golddrahte (punctum aureum) umſchlinge, dann den Bauchring ſcarificire und zur Vernarbung bringe. So können die Gedärme nicht mehr neben dem Samenſtrange herab fallen. Die Caſtration ſelbſt beſchreibt er nach den verſchiedenen Methoden ſeiner Vorgänger, ohne ſie ganz zu verwerfen. [25])

9.

Die erſten beſſern Grundſätze über die Bruchoperation finden wir bey Ambr. Paré. Er eifert zuvörderſt gegen das Vorurtheil, als ob der Darm-

23) Pandectae medico-legales, ſect. VII. p. 500. (Frcf. 1707. 4.)
24) Cours d'opérat. p. 288.
25) Opp. tom. II. p. 312. 313.

bruch nicht gründlich ohne Caſtration kurirt werden könne; ein Vorurtheil, welches die Bruchſchneider aus Gewinnſucht unterhielten. Gut angelegte Bruchbänder, zuſammen ziehende Mittel, beſonders Eiſenfeil, äuſserlich, und gepulverter Magnet innerlich, reichen ſehr oft hin, um nach der Taxis die Gedärme zurück zu halten. Sollte der Bruch eingeklemmt ſeyn, ſo ſchneidet Paré den Bruchſack auf, ſpaltet das Darmfell und ſucht es durch Hülfe einer eigenen oben halb offenen Röhre von den Gedärmen zu entfernen. Darauf macht er die Bauchnaht und heilt den Bauchring zu.

Dieſer Röhre bedient er ſich auch bey der Anlegung des Golddrahts, womit der Samenſtrang von den vorgefallenen Gedärmen getrennt wird. Der Caſtration gibt er bloſs in dem Falle des Fleiſchbruchs und des kalten Brandes Beyfall. [26])

Allmählig wurde nun auch, bey dem blühenden Zuſtande der Anatomie, der alte Irrthum von der Zerreiſsung des Darmfelles bey Brüchen weniger herrſchend. Peter Franco machte ſich ſchon luſtig darüber. [27]) Er zog den Golddraht bey der Operation vor: mit dieſem umwickelte er den Samenſtrang faſt in ſeiner völligen Länge, drehte die Enden mit einer Zange zuſammen und feilte ſie ab. Dagegen tadelt er das Unterbinden und Ausrotten des Samenſtranges und Hodens gar ſehr, [28]) und erlaubt es bloſs beym Fleiſchbruche. [29])

26) Opp. lib. VII. c. 15. 16. p. 240 — 243.
27) Traité des hernies, p. 6.
28) *Ib.* p. 82.
29) *Ib.* p. 87.

10.

Sehr ſyſtematiſch handelt hierauf **Fabricius von Acquapendente** die Bruchoperation ab. Wo das Darmfell bloſs erweitert iſt, da muſs man zuſammen ziehen, wo es zerriſſen iſt, muſs man das Zuſammenkleben befördern. Iſt aber die Erweiterung oder der Riſs zu groſs, ſo nimmt man zu der Operation ſeine Zuflucht, wobey man entweder des Hodens ſchont oder ihn mit heraus zieht. Verſchont man den Hoden, ſo ſucht man entweder auch den Samenſtrang zu ſchützen oder man verletzt ihn mit. Beides geſchieht durch die Naht: im erſtern Falle umwickelt man den Samenſtrang; im andern unterbindet, brennt oder ſchneidet man ihn. Will man den Samenſtrang verſchonen, ſo bezeichnet man, nach vorher gegangener Taxis, den Ort in den Weichen, der erweitert iſt, macht nun einen ſchiefen Einſchnitt, bis die erweiterte Scheidenhaut ſich zeigt. Hierauf werden die Samengefäſse mit einer Klammer bedeckt, wozu man ſich des Golddrahts oder auch eines gewichſten Bandes bedienen kann. Allein dabey geht die Zeugungskraft verloren, weil der Golddraht doch die Samengefäſse zu ſehr zuſammen ſchnürt. Eine andere Art, die Zeugungskraft zu erhalten, beſteht darin, daſs man nach zurück gebrachten Gedärmen den Fortſatz des Darmfelles in beträchtlicher Länge unter dem Bauchringe bloſs macht, dann mit einer Nadel einen gewichſten Faden durchzieht und ſo dieſen Kanal verſchlieſst. Weil man dabey des Samenſtranges ſchonte, und alſo glaubte, mit erhaltener Zeugungskraft dem König Unterthanen zu erhalten, ſo hieſs von itzt an dieſe Kur die **königliche Naht**.

Sogar glühende Eiſen kann man ſicher auf die

erweiterte Scheidenhaut ſetzen, und ſie zur Zuſammenziehung und zur ſchwielichten Beſchaffenheit bringen, wenn das Brennen behutſam geſchieht, ohne daſs der Samenſtrang ſelbſt dabey leidet. Dann beſchreibt Fabricius die Ausrottung des Hodens, die er aber verabſcheut. Auch erzählt er, Horaz von Norcia, ein berühmter Operateur, habe ihm verſichert, daſs dieſe ſchreckliche Operation immer ſeltener werde: ſonſt habe er jährlich wohl zwey hundert operirt, itzt kaum zwanzig, da der Gebrauch der Bruchbänder und der äuſsern zuſammen ziehenden Mittel allgemeiner werde. [30])

Auch Wilh. Fabricius Hildanus warnte vor dem unzeitigen Gebrauche des Meſſers bey Darmbrüchen, und empfahl dringend die Bruchbänder, deren Form er ſehr verbeſſerte. Den Schnitt nahm er nur bey der Einklemmung oder Verwachſung vor. [31])

Eine ſehr heroiſche Operation nahm ein franzöſiſcher Wundarzt, Maupas, bey einem ſehr groſsen und völlig unbeweglichen Bruche vor. Er ſchnitt über dem Bauchringe die Muskeln und das Darmfell ſchief durch und trennte ſo die Verwachſungen. [32])

Pet. Pigrai verwarf auch den Golddraht, der auf keine Weiſe die Samengefäſse vor Verletzung ſchützen könne. Er ſah nach Anlegung deſſelben gefährliche Zuckungen und nach dem Gebrauche des glühenden Eiſens ſogar den Tod erfol-

30) De operat. chirurg. P. I. c. 73. p. 291. ſ.

31) Cent. VI. obſ. 72. 73. p. 590. ſ. Vergl. *Scultet.* armam. p. 91.

32) *Rouſſet* aſſertio hiſtor. et dial. apol. pro partu Caeſareo, p. 208. (Paris 1590. 8.)

gen. 33) So bekam die graufame Behandlung der Brüche immer mehr Feinde, je mehr die Bruchbänder in Gang kamen. Hugo Babynet wollte mit einem Pflafter aus Terpenthin und Sandelholz, mit Tormentille und Bruchbändern die Zufammenziehung des Bauchringes fo ficher bewerkftelligen, dafs man weder des Meffers noch des Feuers mehr nöthig habe. 34)

Zwar erinnerte noch Marc. Aur. Severinus an die alte, nun verachtete Methode, das glühende Eifen anzuwenden, 35) und Malach. Geiger kannte aufser dem Golddrahte und Aetzmitteln kein gründliches Mittel zur völligen Heilung der Brüche. 36) Man entfchlofs fich hinfort immer feltener zu diefer Graufamkeit.

12.

Joh. Munniks begnügte fich, die Anlegung der Bruchbänder und zufammen ziehenden Pflafter zu empfehlen. Wegen der Operation, die auch er noch für einerley mit der Caftration hält, verweifet er auf ältere Schriften. 37)

Matth. Gottfr. Purmann wendet zwar auch bey frifchen Brüchen Pflafter und Bruchbänder an, deren Kifschen er fchon mit Federn verfehen läfst. Die Kur durch das glühende Eifen und durch Aetzmittel verwirft er gänzlich als gefähr-

33) Epitome praeceptor. medic.-chirurg. p. 270. (Paris 1612. 8.)

34) La manière de guérir les defcentes de boyaux fans tailler ni faire incifions. Haye 1630. 12.

35) De efficac. med. P. II. c. 75. p. 281.

36) Kelegraphia. Monach. 1631. 8.

37) Chirurgia, lib. I. c. 30. p. 171.

lich und höchst langweilig. Aber den Schnitt ohne Castration billigt er doch sehr. Er schneidet, wie die Alten, den Hodensack, nach gemachter Taxis, unter dem Bauchringe auf, fasst den Fortsatz des Darmfelles, heftet ihn, ohne die Samengefäſse zu verletzen, zusammen; den Faden, womit er unterbunden hat, läſst er heraus hängen, hält aber die äuſsere Wunde am niedrigsten Orte mit einem Meiſsel offen, damit alle Unreinigkeiten abflieſsen können. Nachher, wenn die Fäden abgefallen sind, heilt er die ganze Wunde zu. Ueber dies lobt er auch die Anwendung des Golddrahts. 38)

Besser als die meisten seiner Vorgänger beurtheilte Richard Wiseman die Bruchoperation. Auf den Fall der Einklemmung hatten wenige Schriftsteller vor ihm gedacht: er bestimmt ihn als die wichtigste Anzeige zur Operation. Diese nimmt er so vor, daſs er den Bruchsack mit einem Scalpell aufschneidet, dann eine ähnliche Hohlsonde, wie die Paré'sche, in die Höhle, unter dem Fortsatze des Darmfelles aufwärts bringt, die Gedärme aber verschont. Hierauf macht er den Schnitt ins Darmfell auf dieser Hohlsonde so groſs, daſs er die Finger hinein bringen und die Taxis versuchen kann. Von der Erweiterung des Bauchringes schweigt er aber. Die übrigen Kurarten mit Aetzmitteln, mit dem glühenden Eisen und dem Golddraht seyn in England nie gebräuchlich gewesen, indessen beschreibt er sie nach andern. 39) Der berühmte helvetische Wundarzt Joh. Conr. Frey-

38) Lorbeerkranz, K. 20. 21. S. 564 — 588.
39) Eight chirurg. treat. B. I. ch. 28. p. 249.

tag erkannte die Erſchlaffung des Darmfelles ſelbſt als eine häufige Urſache der Brüche. Dieſe operirte er dergeſtalt, daſs er nach geöffnetem Bruchſack das äuſserſte Ende des Bauchfelles aufſchnitt, nach erweitertem Bauchringe die Gedärme zurück brachte und nun das Darmfell mit dem Bauchringe durch die Naht vereinigte, woraus offenbar die nachtheiligſten Folgen entſtehen muſsten. [40])

Die Erweiterung des Bauchringes nahm Abrah. Cyprian zu Franeker in dem Falle eines eingeklemmten Bruches faſt zuerſt glücklich vor, und trennte auch den angewachſenen Grimmdarm mit dem Meſſer. [41]) Dieſe richtige Anwendung des Meſſers bey Brüchen lehrten und übten beſonders Nicol. le Quin und ſein Neffe Anton, die auch die Bruchbänder dadurch zu verbeſſern ſuchten, daſs ſie ſie aus Eiſendraht machten. [42])

Ein holländiſcher Wundarzt, Smaltz, erneuerte die Operation, welche Maupas ſchon im ſechzehnten Jahrhundert vorgenommen hatte. Er durchſchnitt über dem Bauchringe die Bauchmuskeln und das Darmfell dergeſtalt, daſs er zwey Finger hinein bringen konnte, um bey einem völlig unbeweglichen Bruche die Verwachſungen zu heben. [43])

13.

Zu Ende des ſiebzehnten Jahrhunderts kam die Bruchoperation in Paris faſt ganz in Verfall,

40) *Muralti* Schriften von der Wundarzney, S. 692. 744.
41) Epiſtola hiſtoriam exhibens foetus humani poſt 21 menſes exciſi. Leid. 1700.
42) Chirurgien herniaire. Paris 1684. 12.
43) *Dekkers* exercitat. pract. p. 453. f.

seitdem der König Ludwig XIV. selbst ein Geheimmittel gegen Brüche vertheilte. Er hatte es, mit dem Versprechen, es erst nach dem Tode des Erfinders bekannt zu machen, von einem Prior de Cabrières aus Languedoc erhalten. Es bestand aus Salzgeist in rothen Wein gemischt zum innern, und aus einem zusammen ziehenden Pflaster zum äussern Gebrauche. 44)

In Deutschland beförderten die Helmontianer den Abscheu vor der Bruchoperation und vertheilten Arcana gegen alle Brüche. 45)

Nichts desto weniger wurde von Paris aus die Wichtigkeit der Bruchoperation in dem Falle der Einklemmung einleuchtend gemacht. Pet. Dionis gab eine so treffliche Anleitung zu dieser Operation, dass selbst die neuesten Zeiten wenig daran verändert haben. Bey Eröffnung des Bruchsacks empfiehlt er die grösste Vorsicht, und bemerkt schon, dass gemeiniglich Wasser heraus fliesst, wenn man ihn eröffnet hat. Den Bauchring lehrt er zugleich erweitern und das Netz abbinden. Nach der Operation legt er eine grosse Wieke in den Bauchring, die er mit Eydotter und Oehl anfeuchtet, füllt die Wunde mit Bourdonnets aus, legt platte Plumaceaux und Compressen darüber und befestigt das Ganze mit der Leistenbinde (spica). 46) Dieser Verband ist freylich fehlerhaft, weil besonders die Wieke im Bauchringe leicht eine nachtheilige Reizung und Erweiterung hervor bringt.

44) *Dionis* cours d'opérations de chirurg. p. 270.

45) Conr. *Horlacher* Erörter - und Eröffnung der ohnschmerzlichen Cur, die Brüche ohne Bruchschneiden zu heilen. Ulm 1695. 12.

46) *L. c.* p. 295. 296.

Wenig verſchieden iſt de la Vauguyon's Anleitung. Er zeigt ſchon ſehr gut, wie ſich bey der Operation die Gedärme vom Darmfelle unterſcheiden laſſen. Das Darmfell öffnet er ſo, daſs er nur blätter- oder ſchichtweiſe das Zellgewebe wegnimmt, nachher eine Hohlſonde in die Oeffnung bringt, und auf dieſer das Biſtouri zur Erweiterung führt. Eben ſo erweitert er auch den Bauchring, und wenn die Hohlſonde wegen zu groſser Enge des Bauchringes nicht hinein gebracht werden kann, ſo ſcarificirt er den Ring erſt am Rande, um dergeſtalt die Hohlſonde hinein bringen zu können. Umſtändlich lehrt er auch, wie die Verwachſungen oder das Zuſammenkleben der Scheidenhaut des Hodens, des Netzes und des Darmfelles zu heben ſind. Sein Verband iſt eben der, den Dionis vorſchlägt. 47) Joſ. de la Charrière wiederhohlt faſt mit denſelben Worten, was Dionis und de la Vauguyon gelehrt hatten. 48)

14.

Wie die beſſere Methode der Bruchoperation von den Pariſer Wundärzten gelehrt und die Nothwendigkeit derſelben bey der Einklemmung gezeigt wurde, ſo widerlegte auch Joh. Mery endlich zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts den alten Irrthum, daſs das Darmfell bey verſchiedenen Brüchen zerriſſen ſey. Er zeigte zuerſt, daſs der erweiterte Fortſatz des Darmfelles die Weichen- und Hodenſackbrüche umgebe, daſs ſehr oft aber auch Verwachſungen des Darm-

47) Traité compl. des opérat. de chirurg. p. 74 — 80.
48) Nouvelles opérat. de chirurg. p. 80. f.

felles mit dem Netze und mit der Scheidenhaut des Hodens Statt finden. 49)

Mery's Behauptung suchte Mich. Ludw. Reneaulme de la Garanné etwas einzuschränken, indem er eine wirkliche Zerreissung des Darmfelles bey plötzlich entstandenen Brüchen annahm. Die Operation nahm auch er bloss in dem Falle der Einklemmung und auf die einfache Weise vor, die Dionis beschrieben hatte, indem er den Schaden, den der Golddraht anrichte, durch Erfahrung kennen gelernt. Den angewachsenen Bruch getraute er sich nicht zu operiren, sondern wandte ein Trageband an. Sehr gut spricht er schon von unvollkommenen Brüchen, wo nur eine Wand oder der Netzanhang des Grimmdarms vorgefallen ist. Seine Bruchbänder läst er statt der Federn in den Kisschen mit Löschpapier ausfüttern. 50)

In Deutschland vertheidigte Franz Wiedemann zuerst die französische Theorie und Kur der Darmbrüche. 51) Joh. Henr. Freytag verwarf ebenfalls die Castration und den Golddraht, die zu seiner Zeit (1721) in Helvetien noch sehr üblich waren; dann aber empfahl er das blosse Scarificiren des Bauchringes und seines Vaters fehlerhafte Methode, (S. 211.) das Darmfell durch die Naht mit dem Bauchringe zu vereinigen. Auch bemerkte er, dass man einen Theil des Netzes ohne Schaden abschneiden könne. 52)

49) Mém. de l'acad. des scienc. ann. 1701. p. 59.
50) Essai d'un traité des hernies. Paris 1720. 12.
51) Bericht vom Stein- auch Bruchschneiden. Augsb. 1719. 8.
52) *Haller* diss. chirurg. vol. III. p. 65 — 73.

Die französische Art, die Einklemmung durch den Schnitt zu heben, wurde durch Burkh. Dav. Mauchart verbessert. Er lehrte nämlich bey Eröffnung des Bruchsacks die gröfste Vorsicht beobachten, indem man das Messer ganz schief halte und nur immer blätterweise das Zellgewebe wegnehme. Ist das Darmfell geöffnet, so bringt er auch die Hohlsonde ein und schneidet dasselbe ganz auf, um den Zustand der Gedärme zu untersuchen. Den Bauchring scarificirt er, und die Reste des Bruchsacks bindet er mit einem gewichsten Faden ab. 53) Laur. Heister wiederhohlt fast nur, was Andere vor ihm gesagt hatten. 54)

15.

Garengeot's Methode ist von der bis dahin üblichen einiger Maßen unterschieden. Er will von keiner grofsen Vorsicht bey Eröffnung der Bedeckungen des Bruchsacks, von keinem blätterweisen Abschälen derselben wissen. Er zieht sie selbst vorher in eine Falte, um die Dicke der Fetthaut zu erfahren, öffnet sie alsdann mit einem oder zwey Schnitten, setzt in die Oeffnung die Hohlsonde ein, und schneidet nun mit der Schere die Haut bis an den Bauchring auf. Beym Eröffnen des Darmfelles legt er aber ein sehr scharfes Bistouri auch fast horizontal und schält das Darmfell ab. Die Oeffnung des Darmfelles hält er bey allen Brüchen besonders für nothwendig, so wie die Einbringung des ganzen Darmfelles bey frischen Brüchen, welches sich, nach seiner Beobachtung, im Bauchringe oft verdickt und so dem Vordringen

53) *Ib.* p. 88 — 92.
54) Chirurgie, §. 105. S. 587. f.

der Gedärme in der Folge widerſteht. Auf den Bauchring legt er ein Kiſschen mit Scharpie gefüllt, darüber Compreſſen und die Leiſtenbinde. Die Wieken verwirft er zuerſt gänzlich aus guten Gründen.

Bey der Erweiterung des Bauchringes bediente ſich Garengeot einer Hohlſonde, die mit Armen oder Flügeln verſehn war, um die Gedärme abzuhalten, daſs ſie ſich nicht auf die Höhlung der Sonde werfen. Mit einem eigenen Biſtouri von ſeiner Erfindung oder mit der Schere macht er dieſe Erweiterung. [55])

Dieſe Verbeſſerungen der Operation brachten die alten Methoden der Brenn- und Aetzmittel faſt ganz in Vergeſſenheit. Aber noch ein Mahl wurden ſie wieder hervor gerufen, da ein gewiſſer Thom. Renton mit ſeinen geheimen Radicalkuren der Brüche in England groſses Aufſehen machte, und König Georg I. ihm endlich das Arcanum für 5000 Pf. Sterl. und 500 Pf. jährliche Penſion abkaufte. Es war Vitriolöhl, wodurch er eine Narbe im Bauchringe hervor zu bringen ſuchte. Rob. Houſtoun beſchrieb dieſe Methode, und zeigte, wie nachtheilige Folgen dieſe Aetzmittel haben und wie unſicher ſie wirken. [56])

Henr. Franz le Dran ſuchte den gewöhnlichen Apparat zum Bruchſchnitt dadurch zu verbeſſern, daſs er ein Biſtouri caché von concaver Form, deſſen Schneide in der Concavität heraus geht, und ein anderes gerades empfahl, welches mit Flügeln verſehn iſt, damit bey der Erweiterung

55) Traité des opérat. de chirurg. vol. I. p. 300 — 365.
56) The hiſtory of ruptures and rupture-cures. Lond. 1726. 8.

des Bauchringes nicht die Gedärme verletzt würden. 57) Uebrigens ſtimmt ſein Verfahren mit dem von Garengeot überein. Er warnt vor der augenblicklichen Zurückbringung der Gedärme, ſo bald der Bruchſack geöffnet iſt; denn erſt müſſen die fehlerhaften, brandigen Stellen derſelben weggeſchafft werden. Mehrentheils bringt le Dran die brandigen oder geſchwürigen Theile der Gedärme nicht zurück; er läſst ſie auſser dem Bauchringe, auf den er auch dann kein Kiſschen legt. 58)

Eine Menge ſeltener und merkwürdiger Fälle von beſondern Bruchoperationen dienen zum Beweiſe von le Dran's reicher Erfahrung. Er ſah einmahl den Samenſtrang vorn auf dem Bruchſacke liegen, wo er alſo äuſserſt leicht verletzt werden konnte. Mehrmahls war der Bruchſack über dem Bauchringe ſo verengt, daſs man durch ein in den Unterleib gebrachtes Biſtouri dieſe Verengung erweitern muſste.

Durch Haller wurde nun auch die wahre Natur des angebornen Bruches beſtimmt aus einander geſetzt, 59) und von Wilh. Hunter weiter ausgeführt. 60)

16.

Eine ganz neue Idee faſste Joh. Ludw. Petit auf. Bisher hatte man nämlich es durchaus für nöthig gehalten, den Bruchſack zu öffnen, um den

57) *Petit* traité des maladies chirurgic. tom. II. tab. 32.

58) Traité des opérat. de chirurg. p. 81. ſ. — Obſervat. de chirurgie, tom. II. p. 26. ſ.

59) Commerc. lit. Noric. ann. 1731. hebd. 14. p. 107. — Opusc. pathol. p. 311.

60) Medic. commentar. P. I. p. 70.

Zuſtand der Gedärme zu unterſuchen. Er aber ſchlug vor, den ganzen Bruchſack uneröffnet durch den Bauchring zurück zu bringen. Zu dem Ende ſteckte er, nachdem das Darmfell von aller anhängenden Fetthaut gereinigt war, eine platte, am Ende gekrümmte Hohlſonde zwiſchen dem Bruchſacke und dem Bauchringe hinein, führte das Biſtouri in die Rinne der Hohlſonde, und zerſchnitt alles, was ſich dem Meſſer entgegen ſetzte. Allenfalls drängte er die platte und etwas breiter werdende Sonde durch den Bauchring nach, um die Erweiterung zu vermehren. Er glaubt, daſs auf ſolche Art die Taxis des ganzen, uneröffneten Bruchſacks gar nicht ſchwer ſey, daſs die Feuchtigkeit in der Höhle des Darmfelles, die ſonſt bey der Oeffnung deſſelben ausgeleert wurde, itzt, da ſie zurück bleibt, keinen Schaden thue. Er gibt indeſſen zu, daſs, wo die Gedärme ſchadhaft ſind oder fremde Körper enthalten, dieſe Methode nicht anzuwenden ſey. In jedem andern Falle ſey es bedenklich, die Gedärme der Luft auszuſetzen: auch könne man ſie bey der Oeffnung des Bruchſacks leicht beſchädigen.

Das Scarificiren des Bauchringes, um eine Vernarbung hervor zu bringen, hielt Petit für ſchädlich: denn in dieſem ſehnigen Theile könne ſich keine Fleiſchſubſtanz erzeugen; man ſchwäche ihn noch mehr dadurch. Das Kiſschen ſey allezeit der Wieke vorzuziehen; nur müſſe jenes hinlänglich groſs ſeyn, damit es nicht, gleich einer Wieke, in die Oeffnung des Bauchringes eindringe und den Bruchſack beſchädige. Ein hinlänglich groſses Kiſſen drücke ſo mäſsig auf den Sack, daſs ſich dergeſtalt am eheſten Eiterung und Vernarbung erzeuge.

Petit versichert, daſs er durch Beobachtungen bey Leichenöffnungen auf diese Methode geleitet worden sey. Er fand im Körper solcher Menschen, deren Brüche auf gewöhnliche Art, ohne Operation zurück gebracht und durch Bruchbänder zurück gehalten waren, die stärksten Verwachsungen des Darmfelles mit den Bauchmuskeln und dem Bauchringe; dagegen war das Darmfell bey Operirten sehr geschwächt und erschlafft.

Selbst in denen Fällen, wo man das Darmfell öffnen muſs, ist es nöthig, in der Nähe des Bauchringes einen Theil unverletzt zu lassen, weil man neben demselben die platte Sonde zur Erweiterung des Bauchringes einbringen muſs. Ist es nöthig, einen Theil des Bruchsacks auszurotten, so muſs man alle Mahl das Messer den Aetzmitteln und dem Unterbinden vorziehen. Die Verwachsungen der Theile, die im Bruchsacke enthalten sind, kann man oft nicht eher als nach Oeffnung des letztern erkennen: Petit muſs also selbst zugeben, daſs diese Oeffnung in sehr vielen Fällen nöthig ist. Uebrigens läugnet er geradezu die Verwachsung der Theile im Bruchsacke mit dem Samenstrange, weil dieser allezeit auſser dem Bruchsacke liege. Alte Brüche von groſsem Umfange können und dürfen gar nicht zurück gebracht werden.

Sein Bistouri caché war übrigens nach denselben Principien gearbeitet, wie das le Dran'sche. [61]) Zur Eröffnung des Bauchringes empfahl er noch ein besonderes Bistouri à la lime, welches nur beym starken Drucke schneidet.

Die alte Meinung, daſs verschiedene Darm-

61) Traité des malad. chirurg. tom. II. p. 365 — 398. tab. 32.

brüche aus Ruptur entſtehen, nahm auch Petit als wahr an, in ſo fern nämlich das Darmfell verwundet iſt, oder der Bruch nach einer vorher gegangenen Operation folgt. Hier fehlt es an einem eigentlichen Bruchſacke, und man muſs alſo bey Eröffnung der Hautdecken die äuſserſte Vorſicht anwenden, die Gedärme nicht zu verletzen. [62])

17.

Petit's Bemerkungen über den Mangel des Bruchſacks in einigen Brüchen beſtätigte auch Alex. Monro, und trat ebenfalls deſſen Meinung von der Unnöthigkeit der Eröffnung des Bruchſacks bey friſchen Brüchen und bey geſundem Zuſtande der Gedärme bey. Starke Verwachſungen der Gedärme mit dem Netze und dem Darmfelle dürfen nicht gelöſet werden, ſondern man muſs ſie nach Erweiterung des Bauchringes in dieſem Zuſtande laſſen. Das Abbinden des brandigen Netzes iſt unnöthig, wenn man das Meſſer anwendet. Oft zeigt ſich in dem Bruchſacke, nachdem die Gedärme ſchon zurück gebracht ſind, eine darmähnliche Falte des Sacks, die man nicht zerſchneiden darf, ſondern ſich ſelbſt überlaſſen muſs. Was den Verband betrifft, ſo gibt zwar Monro noch der Leiſtenbinde den Vorzug, geſteht aber doch, daſs ſie viele Beſchwerden verurſache. Auch die gewöhnlichen Kiſſchen der Bruchbänder ſeyn zu weich und nachgebend; man ſollte ſie aus Kork machen und mit Leder überziehen. [63])

Petit's Methode, den uneröffneten Sack zurück zu bringen, erhielt auch in Deutſchland Bey-

62) *Ib.* p. 369. 370.

63) Medic. eſſays and obſerv. of Edinb. vol. V. p. 234—249.

fall. J. G. Wagner vertheidigte ſie in der Vorrede zu einem damahls nützlichen Buche über die Brüche, deſſen Verfaſſer Zachar. Vogel, ein geſchickter Wundarzt in Lübeck, war. Vogel operirte den Leiſtenbruch nach Garengeot's Methode: hatte er die Gedärme zurück gebracht, ſo unterband er den Bruchſack; aber das verdorbene Netz hielt er nicht für nöthig zu unterbinden, ſondern ſchnitt es, wie Monro, weg. Sehr richtig bemerkte er ſchon, daſs die Urſache der Einklemmung keinesweges immer in dem Bauchringe, ſondern eben ſo oft in den Gedärmen ſelbſt oder im Bruchſacke liege. 64)

Georg de la Faye blieb groſsen Theils bey Garengeot's Methode. Das Netz ſchnitt er meiſtens weg, wenn es ſich nicht leicht wollte zurück bringen laſſen. Auch er wählte ein inwendig etwas ausgehöhltes Kiſschen, um durch den Druck deſſelben auf den Bauchring die Gedärme zurück zu halten. 65)

18.

Sam. Sharp bemerkte zuerſt, daſs die Gedärme bisweilen mit dem Hoden in einer und derſelben Höhle liegen, welches nur beym angebornen Bruche der Fall iſt. Sonſt aber gab er keine Brüche ohne Bruchſack zu: der letztere hange in alten Brüchen faſt alle Mahl mit den benachbarten Theilen, beſonders mit der Scheidenhaut zuſammen. Die Oeffnung der Hautdecken fängt er ziemlich weit über dem Bauchringe an, und erklärt ſich nachdrücklich gegen Petit's Methode, haupt-

64) Abhandlung aller Arten von Brüchen. Leipz. 1737. 8.
65) Notes ſur Dionis. Paris 1740. 8.

fächlich weil man den Zuftand der Gedärme nicht vor der Oeffnung des Bruchfacks beurtheilen könne. Ift ein Theil des Netzes verdorben, fo nimmt er diefen, nicht weit von dem gefunden Theile, hinweg, indem er fich hütet, etwas abzubinden. Um den Bauchring zu erweitern, feyn die Finger immer das befte Werkzeug. Sein Biftouri ift übrigens gekrümmt und hat eine ftumpfe Spitze. [66])

In einem fpätern Werke nimmt Sharp die Partie der königlichen Naht, wenn diefe nur verbeffert würde. Zu dem Ende fchlägt er vor, den Theil des Fortfatzes des Darmfelles, der unmittelbar mit dem Bauchringe zufammen hängt, mit den Bedeckungen zufammen zu heften. Er glaubt, dafs die Gedärme, die anfangs im Darmfelle eingefchloffen waren, mit der Zeit daffelbe durchbrechen können, weil er fie in der Höhle der Scheidenhaut liegen gefunden habe. [67])

Die königliche Naht wandte Cajetan Tacconi in mehrern Fällen mit glücklichem Erfolge an, wo am Darmfelle brandige Stellen weggefchnitten werden mufsten. [68])

Itzt wurden auch mehrere glückliche Verfuche gemacht, verdorbene Stücke Darm bey der Operation wegzufchneiden. Claud. Amyand, [69]) Rouffin de Montabourg, [70]) de la Peyronie [71]) und Ramdohr [72]) waren nach Me-

66) Tr. on the operat. of furgery, p. 17 — 33.

67) Critical inquiry into the prefent ftate of furgery, p. 12. f.

68) Memorie di valent. uomini, tom. II. p. 160.

69) *Leske's* Ausz. aus den philof. Transact. B. II. S. 91.

70) *Haller* dif. chirurg. vol. III. p. 105.

71) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 337. f.

72) *Moebii* dif. var. obf. chirurg. Helmft. 1730.

ry 73) die erſten, die es wagten, ſelbſt beträchtliche Stücke von dem Darmkanal wegzuſchneiden, wenn ſie vom Brande ergriffen, oder von Geſchwüren verdorben waren. Ramdohr heftete ſogar die Enden der durchſchnittenen Gedärme zuſammen und befeſtigte ſie am Bauchringe. Juſt. Gottfr. Günz ſammelte dieſe und andere merkwürdige Fälle von Brüchen, erklärte ſich aber nur kurz über die Operation und zu Gunſten der königlichen Naht. Ueber die Schenkel- und Weichenbrüche bey Weibern kommen hier mehrere gute Beobachtungen vor. 74)

Zach. Platner's Anleitung zur Bruchoperation iſt muſterhaft. Behutſam ſchält er den Bruchſack mit dem Scalpell ab, macht die Eröffnung mit der Schere, ohne Hohlſonde; den Bauchring aber erweitet er mit le Dran's Biſtouri. Iſt das Netz entzündet, verhärtet oder geſchwürig, ſo ſchneidet er, nach der Unterbindung, das verdorbene Stück weg. Mit Petit's Biſtouri à la lime erweitert er den Bauchring. 75)

Le Chat de la Sourdière ſah es als eine wichtige Verbeſſerung an, daſs er bey der Lage des zu Operirenden auf die Erſchlaffung der Halsmuskeln, beſonders des ſternomaſtoideus, Rückſicht nahm, ohne welche keine Erſchlaffung der Bauchmuskeln erfolgen könne. Daher müſſe man allezeit das Kinn auf die Bruſt fallen laſſen. 76)

73) Hiſt. de l'acad. des ſcienc. à Paris, ann. 1723. p. 41. ſ.

74) Obſerv. anatom.-chir. de herniis libellus. Lipſ. 1744. 4.

75) Inſtit. chirurg. ration. §. 770. ſ.

76) *Haller* diſſ. chirurg. vol. III. p. 117.

19.

Eine vorgeblich ſichere Radicalmethode empfahl Georg Heuermann als ſeine Erfindung. Nach gemachtem Einſchnitt durch die Hautbedeckungen, von dem Bauchringe abwärts, hob er mit den Fingern der linken Hand die Scheidenhaut mit den Samengefäſsen auf, öffnete die erſtere bis zum Bauchringe, ohne doch den Samengefäſsen zu nahe zu kommen, mit einer Schere, ſcarificirte den Bauchring, löſete den Bruchſack vorſichtig von den Samengefäſsen und durchſtach ihn dicht beym Bauchringe mit einer Nadel, in die ein Faden gebracht war. Mit dieſem Faden band er den Bruchſack zuſammen und ſchnitt das übrige mit der Schere weg. Dieſe Methode war auf keine Weiſe neu, ſondern die alte, längſt bekannte, königliche Naht. 77) Die Einklemmung hob er übrigens nach der von Garengeot angegebenen Methode, indem er die künſtlichen Biſtouris von le Dran und Petit ſo viel möglich vermied. 78) Das Abſchneiden des unterſten Endes des Bruchſacks räth er auch hier als ſehr nützlich. 79) Beym Verbande wendet er weder Wieken noch Kiſschen, ſondern bloſse Läppchen oder Scharpie an.

Wichtige Bemerkungen über die in dem Bruchſacke oft enthaltene Harnblaſe machte Cäſar Verdier. Er warnte vor jedem Schnitte in den Bruchſack, ſo bald man Kennzeichen des Blaſenbruchs zu finden glaube: durch den Stich in die

77) Abhandl. der vorn. chirurg. Operat. B. 1. S. 532. f.
78) *Daſ.* S. 540.
79) *Daſ.* S. 552.

Blaſe könne man, wenn ein Theil derſelben eingeſchnürt ſey, den Urin ausleeren. [80])

Georg Arnaud gab in ſeinem vollſtändigen Werke über die Brüche zuerſt die Merkmahle eines angewachſenen Bruches und der Verwachſungen der Theile überhaupt an, und unterſchied dieſe Fälle beſtimmt von der Einklemmung. Er löſete die Verwachſung mit den Fingern, oder mit der Hohlſonde, oder mit dem Scalpell. Bey Schenkelbrüchen nahm er die Erweiterung des Poupart'ſchen Bandes mit Haken vor, weil er die Verletzung der Samenarterie fürchtete. Die Einklemmung leitete er auch bisweilen vom Bruchſacke her. Die Fehler, welche das Netz im Bruchſacke erleiden könne, wollte er nicht mit dem Meſſer behandeln, ſondern lieber abbinden, ungeachtet auch davon oft gefährliche Folgen entſtehn. Auch ſetzte er ſich gegen die Scarification des Bauchringes, wodurch, wie ſchon Petit bemerkt hatte, keine Vernarbung bewirkt werden könne. Die brandigen und geſchwürigen Theile der Gedärme nahm er in groſsen Portionen mit dem glücklichſten Erfolge weg. [81])

Auch Salvator Morand band das Netz in den Fällen ab, wo es verdorben war: er empfahl aber, mehrere Ligaturen zu machen, weil eine einzige nicht alle Gefäſse mit faſſen kann. Daſs ſich auch im Bruchſacke ein widernatürlicher Ring erzeugen und die Gedärme einſchnüren kann, erfuhr er ebenfalls. [82])

80) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. II. p. 3. 50.

81) Diſſertations on hernia's or ruptures. Lond. 1748. 8. — Mémoires de chirurgie, vol. 2.

82) Opuscules de chirurgie, vol. II. p. 160. ſ.

20.

Mit gewöhnlicher Weitſchweifigkeit handelte Ant. Louis die Fälle von brandiger Einklemmung der Brüche ab. Er prüfte die Zeichen der Einklemmung, und ſammelte die merkwürdigſten Beobachtungen von der Heilung des Schnittes, mit dem man den Brand an den Gedärmen zu heben geſucht hatte. 83) Hierbey erzählt du Verger in Maubeuge ſeinen Verſuch, nach Cerlata's Vorſchlage ein Stück von der Luftröhre eines Kalbes zur Wiedervereinigung des durchſchnittenen Darms zu benutzen. Dazu kommen noch Pipelet's Bemerkungen über die Wiedervereinigung der Gedärme, die einen Verluſt der Subſtanz erlitten hatten. 84) Ritſch beobachtete nach einer fruchtloſen Operation eine auſserordentliche Verengerung im Grimmdarm, die durch die Einklemmung im Bauchringe verurſacht war. Er ſchloſs daraus, daſs man, nach gemachter Erweiterung des Bauchringes, alle Mahl einen Theil der Gedärme heraus ziehen müſſe, um den Eindruck zu unterſuchen, welchen die Einklemmung gemacht habe. 85) Die Urſachen der Einklemmung unterſchied Gourſaud ziemlich genau; 86) und Ant. Louis vertheidigte die Oeffnung des Bruchſacks und die Inciſion des Bauchringes bey der Zurückbringung. 87) Zugleich läugnete er, daſs die Zufälle der Einklemmung nach der Zurückbringung fortdauern können, weil der Hals des Bruchſacks verengt ſey.

83) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. III. p. 145 — 201.
84) *Ib.* vol. IV. p. 164.
85) *Ib.* p. 175. f.
86) *Ib.* p. 243 — 280.
87) *Ib.* p. 281 — 322.

Auch Joach. Friedr. Henkel machte interessante Bemerkungen über die Bruchoperation. Dafs plötzlich entftandene Brüche auch mit dem Darmfelle umgeben und alfo nicht durch Ruptur deffelben entftanden find; dafs bisweilen allein ein kleiner Netzanhang des Darms fich im Bruchfacke befindet; dafs man bey einem frifchen Bruche fchwerlich den Bruchfack abfondern könne, ohne die Samengefäfse zu verletzen; dafs der Bruchfack könne brandig und die Gedärme gefund feyn: das waren einige der wichtigern Bemerkungen, die Henkel einzufchärfen fuchte. 88)

Ambr. Bertrandi bemerkte, dafs die Urfache der Einklemmung oft felbft in dem fchiefen Bauchmuskel liege, dafs alfo auch diefer bey Erweiterung des Bauchringes durchfchnitten werden müffe. Den Bruchfack fonderte und fchnitt er nach der Zurückbringung der Gedärme ab. 89)

Eine klaffifche Abhandlung lieferte Percival Pott, worin die angebornen Brüche, die verfchiedenen Arten der Einklemmung und die Operation fehr gründlich befchrieben werden. Beym Schnitt in den Bruchfack nimmt der Verfaffer forgfältig auf die verfchiedene Dicke deffelben Rückficht, und eröffnet ihn vermittelft eines krummen, mit einem Knopfe verfehenen Meffers, welches er auf dem Finger durchführt. Alle künftliche Inftrumente verwirft er; den Schnitt in den Bauchring führt er nach der Richtung der Sehnenfafern, von vorn nach hinten und auswärts, da Heifter und Platner

88) Abh. der chirurg. Operationen, B. 4. — Von den Brüchen. Berlin 1772. 8.

89) Abhandl. von den chirurg. Operationen. Wien 1770. 8.

ihn von hinten nach vorn und oben, d. h., nach der weifsen Linie zu, führen wollten. Diefe Erweiterung hält Pott felbft alsdann für nothwendig, wenn, wie es felten gefchehe, die Urfache der Einklemmung in der Entzündung der vorgefallenen Därme liegt. Dafs ein Theil des Netzes, welches nicht gelöfet werden kann, oder verdorben ift, abgefchnitten werden müffe, will Pott nicht allgemein zugeben. Die Unterbindung des Bruchfacks könne nachtheilige Folgen hervor bringen; daher fey die königliche Naht zu verwerfen. Ift ein Theil des Darmkanals verdorben, fo müffe diefer durchfchnitten und wieder, nach Ramdohr's und la Peyronie's Methode, zufammen geheftet werden. Die Einbringung des uneröffneten Bruchfacks hält er für bedenklich. 90)

21.

Dagegen unterliefs Ol. Acrel die Oeffnung des Bruchfacks in einem Falle, wo das Netz und die Gedärme fehr verhärtet waren. In einem andern Falle fchnitt er einen Theil des feft verwachfenen Netzes ab, und überliefs es der Eiterung, daffelbe abzufondern. Einen brandigen Bruch heilte er, indem er das Verdorbene mit einer Schere wegfchnitt, und, ohne Wiedervereinigung vorzunehmen, die Heilung der Natur überliefs. Dafs die Operation eines nicht eingeklemmten Bruches, in der Abficht, eine Radikalkur zu bewirken, gefährliche Folgen hervor bringt, bewies er durch feine Erfahrung. 91)

Ueber den angebornen Bruch und deffen Ope-

90) Chirurgifche Werke, Th. 1. S. 231 — 338.
91) Chirurg. händelfer, p. 261 — 284.

ration machte Joh. Friedr. Lobstein einige Bemerkungen. 92)

In diese Zeit fällt die Geschichte der höchst merkwürdigen Operation, welche der treffliche Joh. Leber. Schmucker an Joh. Georg Zimmermann vornahm. Dieser litt an einem angebornen Netzbruche, wo das Netz durch ein widernatürliches Band mit dem Hoden zusammen hing. Der alte Bruchsack mufste vom Zellgewebe des Hodensacks losgetrennt und jenes Band durchschnitten werden. Diese sehr mühsame Operation dauerte über eine Stunde und wurde von Joh. Friedr. Meckel beschrieben. 93) Schmucker machte über dies in seinen Wahrnehmungen darauf aufmerksam, wie bedenkliche Folgen die Zurückbringung grosser und alter Brüche hervor bringe. 94) Auch empfahl er von neuem eine Art der königlichen Naht, nämlich die Unterbindung des Bruchsacks, 95) die er auch bey Zimmermann vornahm. 96) Auch sehr alte Brüche fand er mit ungemein dünnem Bruchsacke, so lange kein Bruchband getragen war. 97)

Die Aetzmittel, ehemahls so sehr zur Radicalkur der Brüche empfohlen, wurden itzt wieder von Gauthier und Maget hervor gesucht. Der letztere pries, fast in dem Tone eines Charlatans, die Anwendung des Vitriolöhls auf den entblösten

92) Diss. de hernia congenita. Argent. 1771. 4.
93) De morbo hernioso congenito. Berol. 1772. 8.
94) Chirurg. Wahrnehm. B. II. S. 246.
95) *Das.* S. 260.
96) *Das.* S. 278.
97) *Das.* S. 298.

Bruchſack. [98]) Aber Bordenave widerlegte ihn gründlich, und zeigte, wie unſicher dieſe Kur wirke und wie nachtheilige Folgen ſie ſchon oft hervor gebracht habe, [99]) und Petit, der zum Zeugen des glücklichen Ausganges dieſer Operation aufgerufen wurde, läugnete denſelben. [100])

Raph. Joh. Steidele machte die intereſſante Beobachtung, daſs oft ohne alle heftige Zufälle der Brand im Bruche ſey, woraus er mit Recht ſchlieſst, daſs man die Nothwendigkeit der Operation nicht nach der Heftigkeit der Zufälle abmeſſen müſſe. [101])

22.

Groſs ſind Aug. Gottl. Richter's Verdienſte auch um dieſen Theil der Chirurgie. Schon in den Schriften der Göttinger Geſellſchaft der Wiſſenſchaften [102]) machte er mehrere nützliche Bemerkungen über die Einklemmung; dann widerlegte er in einem Programm Louis Meinung von der Unmöglichkeit, den ganzen Bruchſack zurück zu bringen, und beſtätigte le Dran's Bemerkung von der Verengung des Bruchſackhalſes weit über dem Bauchringe. [103]) Ganz vorzüglich verdient machte er ſich aber durch ſeine eben ſo deutliche als gründliche Abhandlung von Brüchen, [104]) die

98) Diſſ. ſur l'uſage des cauſtiques pour la guériſon radicale des hernies. Paris 1774. 8.

99) Mém. de l'acad. de chir. vol. V. p. 651. ſ.

100) Journ. de médec. tom. XLII. p. 317.

101) Samml. von Beobacht. B. II. S. 175.

102) Nov. commentar. ſoc. Gott. vol. II. p. 75.

103) Progr. herniam incarceratam una cum ſacco ſuo reponi poſſe. Gott. 1777.

104) Abh. von den Brüchen. B. 1. 2. Gött. 1778. 8.

in der Folge umgearbeitet in seinem grössern Werke erschien. [105] Hier bestimmte er die Anzeigen zur Operation gründlicher, als vor ihm geschehen war. Am wenigsten dürfe man sie bey frischen und kleinen Brüchen aufschieben, die gemeiniglich sehr leicht brandig werden. Nachdem er die Hautbedeckungen in einer Falte aufgehoben und durchschnitten hat, erweitert er diesen Schnitt bis über den Bauchring und bis zu dem Boden des Hodensacks. Das Zellgewebe, welches auf dem Bruchsacke liegt, nimmt er auch nur blätterweise mit flacher Klinge des Messers weg. Mit der Pincette hebt er nun einen Theil des Bruchsacks in einer Falte auf und durchschneidet ihn. Diesen Schnitt erweitert er bis in die Grundfläche des Bruchsacks, aber hinaufwärts nicht bis an den Bauchring, ausgenommen wenn die Ursache der Einklemmung in der Verengung des Bruchsacks liegt. Er führt bey diesem Schnitte die Schere auf den Fingern und nicht auf einer Hohlsonde. Die Erweiterung des Bauchringes ist unnütz, wenn die Einklemmung von einer Verengerung des Bruchsackhalses entsteht. Bey derselben ist es nothwendig, den Bruchsackhals stark heraus und aufwärts zu ziehen, damit der führende Finger leichter in den Bauchring dringen könne. Ein krummes, mit einer stumpfen sondenförmigen Spitze versehenes Scalpell wird nun auf dem Finger dergestalt geführt, dass der Bauchring nach dem Nabel zu eingeschnitten wird, um der Baucharterie zu schonen. In dieser Richtung durchschneidet man die Sehnenfasern in die Quere, welches aber keine Gefahr hat. Nach der Opera-

105) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. V. S. 173 — 350.

tion legt er ein Kiſschen auf den Bauchring und die T-Binde an.

Er erklärt ſich gegen die Unterbindung des Netzes, wie gegen die ſonſt gewöhnliche Radicalkur der Brüche.

23.

Die Erweiterung des Bauchringes ohne Scalpell mit ſtumpfen Werkzeugen wurde aufs neue von le Blanc in Orleans empfohlen. Arnaud hatte ſchon, wie wir geſehen haben, bey den Schenkelbrüchen, um der Samenarterie zu ſchonen, das Poupart'ſche Band mit Haken aus einander zu ziehen empfohlen. Hierauf baute le Blanc weiter, indem er den Schnitt in den Bauchring als den ſchmerzhafteſten Theil der Operation ſchilderte, wodurch zugleich alle Hoffnung zur Radicalkur vernichtet werde. Er erweiterte daher den Bauchring entweder mit den Fingern, oder vermittelſt einer Art von Gorgeret, deſſen Anbringung mit keinen ſonderlichen Schmerzen verbunden ſey. Nur wenn der Bauchring ſchwielicht oder feſt mit dem Bruchſacke verwachſen iſt, läſst er den Schnitt zu. [106]) Bey Schenkelbrüchen glaubte er aber irriger Weiſe die Einklemmung vom Fallopiſchen Bande herleiten zu müſſen.

Joſ. Mohrenheim empfahl, den Schnitt bey der Erweiterung des Bauchringes nach dem Nabel und der weiſsen Linie zu führen, indem allezeit die epigaſtriſche Arterie zerſchnitten werde, wenn man den Schnitt auswärts führe. Der geflügelten Sonde gab er die Krümmung des Meſſers, ſo daſs der Rücken des letztern in der Rinne der Son-

106) Précis d'opérations de chirurg. tom. II. Paris 1775. 8.

de allenthalben genau anlag. Eine ſeltene Urſache der Einklemmung beobachtete er, nämlich eine Scheidewand, die den vorgefallenen Darm einklemmte. [107])

Auch Benj. Bell kam mit Richter darin überein, daſs keine ſo genannte Radicalkur der Brüche gründlich ſey, ſondern daſs man immer noch Bruchbänder nachher tragen müſſe. Die Operation wollte er nur in dem Falle der Einklemmung verrichten, wenn gelindere Mittel nichts mehr helfen. Uebrigens ſtimmte er mit Richter in Rückſicht der nothwendigen Erweiterung des Bauchringes durch den Schnitt, in Rückſicht des Gebrauchs eines einfachen Scalpells dabey, der Unnöthigkeit und Schädlichkeit der Unterbindung des Netzes, der Schädlichkeit der Zurückbringung des uneröffneten Bruchſacks überein. Iſt der Bruchſack zu groſs, ſo ſchneidet er etwas ab. Bey Schenkelbrüchen nimmt er die Erweiterung der Oeffnung unter dem Poupart'ſchen Bande ſo vor, daſs er den Finger an die innere Seite deſſelben legt, und das Scalpell einen Zoll lang von oben herunter durch die äuſsere Fläche des Bandes führt. [108])

Vincent und Hermans wandten die Ramdohr'ſche Methode, einen wegen Verengerung durchſchnittenen Darm zuſammen zu heften, mit anfangs glücklichem Erfolge an. Durch zufällige Urſachen aber erfolgte der Tod. [109]) Einen auſserordentlich dicken Bruchſack fand The-

107) Beobachtungen, B. I. Wien 1780.

108) Lehrbegriff der Wundarzneyk. B. I. S. 175 — 265. (Dritte Ausgabe. Leipz. 1804. 8.)

109) Journ. de médec. tom. LVI. p. 175. tom. LXX. p. 300.

den in einem Falle, wo er ihn fast ganz ausschälte. [110])

24.

Barthol. Saviard's etwas spät nach seinem Tode erschienene Beobachtungen enthalten interessante Fälle von Bruchoperationen. [111]) Dass der Zeitpunkt der Operation nicht nach der Dauer der Einklemmung bestimmt werden könne, bewies er dadurch, dass er noch am zwey und zwanzigsten Tage nach der Einklemmung die Operation mit glücklichem Erfolge vornahm. Wie ähnlich der Bruchsack bisweilen dem Darm und ein Theil des Bauchfelles dem Netze sey, zeigte er ebenfalls.

Dahin gehört die unglückliche Operation, die Terras erzählt. Er fand nach Aufschneidung der äussern Haut einen häutigen Sack, den er für den Bruchsack hielt, öffnete, und den Schnitt bis an den Bauchring erweiterte. Es floss eine weisse eiterartige Feuchtigkeit heraus. Der Kranke starb, ohne Leibesöffnung bekommen zu haben. Bey der Section fand sich, dass, was der Operateur für den Bruchsack gehalten, ein Theil des Ileums war; der Darm war über dem Bauchringe äusserst verengert und verhärtet. [112])

Dass die dunkelblaue Farbe des vorgefallenen Darms die Zurückbringung desselben nicht hindert, zeigte Robertson. Er schnitt zugleich einen grossen Theil des verhärteten und mit dem Bauchringe verwachsenen Netzes weg. [113]) Einen ähnli-

110) Neue Bemerk. u. Erfahr. B. II. S. 105.
111) Recueil d'observations chirurgicales. Paris 1784. 8.
112) Journ. de médec. tom. LXXV. p. 17.
113) Med. Commentar. for 1791. vol. VI. p. 112.

chen Fall erzählte Watson [114]) und suchte dadurch Ramdohr's und du Verger's Methoden der Vereinigung zerschnittener Gedärme zu verbessern, daſs er über einen Cylinder von Ichthyocolla die Darmenden zusammen zog und mit ein Paar Nadelstichen vereinigte. Diese Methode wurde von Ph. F. Heyligers gänzlich verworfen. [115])

Cline und Ehrlich bestätigten Bertrandi's Bemerkung, daſs die Bauchmuskeln selbst die Einklemmung veranlassen können: sie fanden in zwey Fällen den Hoden hinter dem Bauchringe, und er lieſs sich auch nicht heraus ziehen. [116]) Cline schnitt in einem Falle einen groſsen Theil des verhärteten Netzes weg, und Ehrlich operirte die Verengerung des Bruchsackhalses hinter dem Bauchringe auf Arnaud's Art. [117])

Ueber die Schenkelbrüche, die Ursache ihrer Einklemmung, und die beste Art, den Cruralbogen des äuſsern schiefen Bauchmuskels einzuschneiden, machte Anton de Gimbernat vortreffliche Beobachtungen bekannt. [118]) Wenn der Bruch eingeklemmt war, so brachte er eine Hohlsonde längs der innern Seite des Darms in den Cruralring und lieſs die Spitze derselben auf dem Aste des Schambeins ruhen. Dann führte er ein schmales Knopf-Bistouri auf der Hohlsonde so hinein,

114) Medic. Communications, vol. II. p. 300.

115) Mém. de la soc. médic. d'émulat. an V. p. 120. f.

116) *Ehrlich's* Beobacht. S. 135.

117) *Das.* S. 153.

118) Nuevo metodo de operar en la hernia crural. Madrid 1793. 4.

dafs die innere Ecke des Cruralbogens allein zertheilt wurde.

Der wichtigfte Umftand aber, den Gimbernat bey diefer Gelegenheit aufklärte, ift die Urfache der Einklemmung der Schenkelbrüche, welche le Blanc fälfchlich in dem Faloppifchen Bande und dem Zellgewebe gefucht hatte. Gimbernat zeigte, dafs von diefer Seite her keine Einklemmung zu beforgen, fondern dafs diefelbe vom innern Rande des Cruralbogens abzuleiten fey; dafs ferner die blofse Erweiterung mit dem von le Cat und le Blanc vorgefchlagenen Gorgeret die Hüftvene leicht verletzen und zum Zerreifsen bringen könne. Jeder Einfchnitt des Faloppifchen Bandes gibt zur Verletzung entweder der Samen- oder der Baucharterie Gelegenheit, welches Gimbernat durch Arnaud's Beyfpiel beweifet.

Für feine Methode fpricht der glückliche Erfolg, den fie in vier Fällen von wirklich eingeklemmten Schenkelbrüchen gehabt hat, von denen Gimbernat zwey in Barcellona, und Jofeph Torner, Lehrer der Chirurgie zu Madrid, die beyden übrigen beobachtete. Auch fpricht für diefe Operation das günftige Zeugnifs des grofsen Hunter, der befonders mit der genauen anatomifchen Demonftration fehr zufrieden war, welche Gimbernat von dem eigentlichen Orte der Einklemmung durch die Duplicatur des innern Cruralbogens gab.

Petrus Camper zeigte in feinen von Sömmerring heraus gegebenen unübertrefflich fchönen Tafeln, dafs bey Erweiterung des Bauchringes jeder Schnitt nach aufsen durch nothwendige Zerfchneidung der epigaftrifchen Arterie gefährlich werde, dafs man alfo allezeit den Schnitt nach der

weiſsen Linie hin richten müſſe; auch, daſs der Bruchſack bey fetten Perſonen ſich von den anhangenden Theilen leicht löſen laſſe. [119])

25.

Es war ſonſt immer Regel geweſen, erſt die Taxis zu verſuchen, ehe man die Operation vornahm. Aber Deſault zeigte auf einleuchtende Art, daſs jede Anſtrengung bey dieſen Verſuchen die Gedärme nachtheilig afficirt und quetſcht, und daſs daher der üble Erfolg der Operation nach ſolchen Verſuchen ſich leiten läſst. Die Erweiterung des Bauchringes durch den Schnitt nahm Deſault nach der Lage des Samenſtranges vor: er führte den Schnitt nach oben und auſsen, wenn der Samenſtrang hinter, nach oben und innen aber, wenn der Samenſtrang vor dem Bruchſacke lag. Er wandte bey dieſem Schnitte eine dicke Sonde mit weiter Rinne an, und machte anfangs nur einen geringen Schnitt, den er aber nöthigen Falls erweiterte. Zum Verbande gebrauchte er ein Stück durchlöcherter Leinwand, um die Scharpie zu verhindern, daſs ſie nicht in die Wunde trete und den Feuchtigkeiten Abfluſs zu geſtatten. [120])

Zu den merkwürdigſten Bruchoperationen neuerer Zeiten gehört die, welche der Regimentschirurgus Mennel in Naumburg vornahm, wo nicht allein das abgeſtorbene Netz und der ſphacelirte Hoden mit dem Samenſtrange weggenommen wurde, ſondern auch ein beträchtliches Stück vom

119) P. *Camper* icones herniarum, tab. XI. fig. 1. tab. XII. ed. *Sömmerring*. Frcf. 1801. fol.

120) Chirurg. Nachlaſs, B. II. Th. 4. S. 42 — 64. — Auserleſ. chirurg. Wahrnehm. Th. II. S. 61. f.

Ileum sich während der Heilung von selbst absonderte.[121])

Eine Menge unglücklicher, zum Theil sehr unverständiger Bruchoperationen erzählen Michaelis in Harburg und die Brüder Wenzel.[122])

Alex. Monro der jüngere führte des Spaniers Gimbernat Methode, die Schenkelbrüche zu operiren, weiter aus, und machte unter andern die wichtige Bemerkung, dass die obturatorische Arterie bisweilen den Hals des Bruchsacks kranzartig umgiebt, folglich ein unüberwindliches Hinderniss der Operation entgegen setzt.[123])

Astley Cooper macht in einem Prachtwerke eine Menge neuer, höchst interessanter Bemerkungen über die Operation der Brüche. Die gründlichste Kur der Brüche ist nach ihm nicht die, wo man den Bauchring zu schliessen sucht, sondern man muss die eigentliche Mündung des Bruchsacks, die höher als der Bauchring liegt, zu verengen suchen, und desswegen das Bruchband da anlegen, wo der Samenstang und mit ihm der Bruch, zuerst die Bauchhöhle verläfst. Auch bey der Einklemmung des Bruchs findet er die blosse Erweiterung des Bauchringes nicht hinlänglich: man müsse noch einen oder zwey Zoll höher hinauf gehen, um die Stelle zu erweitern, wo der Bruch aus dem Bauche kommt. Auf diese Stelle haben die Fasern des innern schiefen Bauchmuskels einen bedeutenden Einfluss. Bey der Operation schneidet er das

121) *Loder's* Journal, B. II. S. 473. f.

122) *Das.* B. III. S. 92. f. 217. f.

123) Observations on a crural hernia. Edinb. 1803. 8.

brandige Netz im gesunden Theile ab; denn es sey bedenklich, brandige Stücke des Netzes in die Bauchhöhle zurück zu bringen.

Cooper bemerkte eine besondere Art von Leistenbrüchen, die nach der epigastrischen Arterie hin liegen, und gemeiniglich mit Krankheiten der Harnröhre verbunden sind. Bey der Operation derselben darf man durchaus nicht auswärts, sondern man muss aufwärts schneiden. Ueberhaupt findet er es bey jedem Leistenbruche am sichersten, gerade aufwärts, in der Mitte der Mündung des Bruchsacks, zu schneiden; denn in dieser Richtung werde die epigastrische Arterie am wenigsten verletzt. [124])

Jonas in Montjoye schlug bey alten, sehr grossen, verwachsenen und mit verhärtetem Kothe angefüllten Darmbrüchen vor, mit dem Troikar die vorgefallenen Gedärme zu öffnen und den Koth auf diese Art auszuleeren. Loder gab dieser Idee Beyfall, vornehmlich, weil sich die mit dem Troikar gemachte frische Wunde eher heilen lasse, als eine Kothfistel, die doch oft geheilt worden sey. [125])

124) The anatomy and surgical treatment of inguinal and congenital hernia. Lond. 1804. fol. max.

125) *Loder's* Journal, B. IV. S. 85 — 106.

VIII.

Operation des Waſſerbruchs.

1.

Die Geschichte dieser Operation lehrt recht deutlich, wie wichtig und wesentlich die genaueste anatomische Kenntniss bey der Beurtheilung chirurgischer Krankheiten und bey der Anwendung der Operationen ist. Die neuern Unterscheidungen der Wassergeschwulst des Hodensacks selbst, der Scheidenhaut desselben, des Zellgewebes am Samenstrange und der Scheidenhaut des letztern kannten die Alten gar nicht, ob sie gleich im Allgemeinen wohl eine Idee davon hatten.

So sagt Celsus, der erste, der dieser Krankheit erwähnt, ausdrücklich: man könne durch Zeichen nicht unterscheiden, in welchen Häuten des Hodensacks und der Höden das Wasser seinen Sitz habe. [1]) Indessen gibt er doch im Allgemeinen den Rath, wenn sich das Wasser im Zellgewebe des Hodensacks angesammelt habe, den letztern bloss aufzuschneiden, und, indem man die Häute hervor ziehe, das Wasser heraus zu lassen. Dann solle man mit einer Auflösung von Salz oder Salpeter die Häute auswaschen. Wenn aber die innere oder mittlere Haut des Hodens das Wasser enthalte, so müsse man diese ganz ausschälen. [2])

2.

Der Anwendung des Haarseils erwähnt Ga-

1) *Cels.* lib. VII. c. 18. p. 385.
2) *Ib.* c. 21. p. 393.

len zuerst. Er läſst eine gerade glühende Nadel mit einem seidenen Faden durch die Scheidenhaut stoſsen, den Faden vierzig Tage drin liegen, und verbindet nachher mit Eyweiſs und Rosenöhl. 3)

Leonidas von Alexandrien versuchte zwar, eine Diagnostik dieser Krankheit im Allgemeinen zu geben. Er unterschied den Wasser- vom Fleischbruche, vom Darm- und Netzbruche; aber die einzelen Arten des Wasserbruchs selbst wagte auch er nicht durch bestimmte Merkmahle zu unterscheiden. Die sicherste Kur leisten, nach seiner Meinung, das Messer und Feuer. Man könne indessen mit einem Aetzmittel den Hodensack aufätzen, die Feuchtigkeit heraus lassen und mit demselben Mittel eine Vernarbung bewirken. Zu dem Ende nimmt er Asche von verbranntem Kohl, macht daraus mit Schweineschmalz eine Salbe, und diese legt er abwechselnd mit Bähungen auf, bis die Häute durchgefressen sind. Dann aber erweitert er die Oeffnung mit dem Scalpell, läſst die Feuchtigkeit heraus, und thut ein Pulver hinein, welches bey Hohlgeschwüren zum Wegbringen der Schwielen dient. Die Eiterung sucht er zu unterhalten, und endlich wendet er zusammen ziehende Mittel an, damit sich das Wasser nicht von neuem ansammle. Diese bereitet er aus Alaun, Ammoniak, Pech und Wachs, und um die schwielichte Härte zu erweichen, wendet er eine Mischung von Galban, Pech, Ammoniak und Terpenthin an. Doch gibt es, nach seiner Meinung, auch Mittel, die ohne Brennen und ohne Zerstörung der Theile die Feuchtigkeit zertheilen: als solche empfiehlt er Bergsalz,

3) Meth. med. lib. XIV. p. 191.

Atramentftein, Bleyweifs, Terpenthin und Oehl. Auch ein anderes Pflafter rühmt er noch unter dem Namen: pfittacium, aus eigener Erfahrung. 4)

Die fpätern griechifchen Aerzte fcheinen fich faft durchgehends mit diefen äufsern Mitteln begnügt und das Meffer gefcheut zu haben. Denn Aëtius läfst es bey einer Mifchung aus Bdellium, Traubenkernöhl, bittern Mandeln, Kardamom, Andropogon Schoenanthus, Balfam, Galban und Harz bewenden. 5) Er führt aus dem Buche einer fo genannten Afpafia von Weiberkrankheiten die Bemerkung an, dafs fich auch beym weiblichen Gefchlechte in den Schamlefzen nicht felten diefe Waffergefchwulft finde und durch zertheilende Mittel gehoben werde. 6)

3.

Paul von Aegina gibt von feiner Art, den Wafferbruch zu operiren, umftändliche und beftimmte Nachricht. Er ift auch der erfte, der die Waffergefchwulft der Scheidenhaut des Hodens von der Sackgefchwulft im Zellgewebe des Hodenfacks unterfcheidet: jene, fagt er, ift eyförmig, diefe aber rund, und hat Aehnlichkeit mit dem Hoden. Am gewöhnlichften aber hat die Waffergefchwulft in der Scheidenhaut ihren Sitz. Die Operation nimmt er dergeftalt vor, dafs er die Haut des Hodenfacks aufhebt und parallel mit der Naht des Sacks von den Weichen an bis hinunter auffchneidet, mit Haken die Wundlefzen aus einander ziehen läfst, dann mit einem eigenen Wafferbruch-

4) *Aët.* tetrab. IV. ferm. 2. c. 22. col. 692.
5) *Ib.* tetr. I. ferm. col. 14. 21.
6) *Ib.* tetr. IV. ferm. 4. c. 100. col. 834.

Meffer (κοπάριον ὑδροκηλικὸν) die Fleifchhaut des Hodenfacks ausfchält, die Scheidenhaut mit einem Phlebotom an der Stelle öffnet, wo fie am weiteften von dem Hoden absteht und fo das Waffer heraus läfst. Dann wickelt er fie um die Haken, zieht fie hervor und fchält fie aus. Antyllus habe mit der blutigen Naht die Wunde vereinigt; die Neuern aber durch die trockene Naht. Diefe befchreibt er genauer, wie man über die Wunde der Scheidenhaut Wolle in Oehl getränkt lege, die äufsere Wunde aber mit dreyfachen Compreffen und mit einem fchicklichen Verbande bedecke. Sollte aber das glühende Eifen vorgezogen werden, fo öffnet er den Hodenfack mit dem Scalpell, nimmt das Zellgewebe mit dem Wafferbruch - Meffer weg, und brennt nun mit Γ-förmigen Eifen die Scheidenhaut. 7).

4.

Die Araber konnten, wegen ihrer Volksvorurtheile, nicht viel zur Verbefferung diefer Methode beytragen. Sie begnügten fich entweder mit der Angabe äufserer zertheilender Mittel, oder fie fchrieben dem Paul und Leonidas nach. Dies thut befonders Rhazes, der das Meffer empfiehlt und die Einfchnitte fo oft zu wiederhohlen anräth, als fich die Gefchwulft von neuem zeigt. 8)

Eben fo urtheilt auch Avicenna. Unter den äufsern Mitteln gegen den Wafferbruch rühmt er noch befonders die Samen von Delphinium Staphis agria, Bdellium, Tinkal, Salpeter, Lorbee-

7) *Paull.* lib. VI. c. 62. p. 197. 198.
8) Contin. lib. XI. c. 3. f. 227. c.

ren und Kümmel. 9) Abu 'l Kaſem ſchreibt faſt bloſs Paul's Rathſchläge ab: doch zieht er das glühende Eiſen der bloſsen Inciſion vor, bey welcher letztern die Blutungen zu fürchten ſeyn; auch die blutige Naht wählt er lieber als die bloſse Vereinigung der Wundlefzen. Und endlich lehrt er mit einer Art von Troikar das Waſſer aus der Scheidenhaut hervor ziehen, und, wo ein Waſſerſack vorhanden iſt, denſelben ausſchälen. 10)

5.

Im Anfange des Mittelalters waren alſo dreyerley Operationsmethoden bekannt: die Inciſion, das glühende Eiſen und der Troikar.

Die Wundärzte des Mittelalters zogen gröſsten Theils die erſtere vor. Roland 11) und Roger von Parma 12) lehren das Meſſer anwenden, und vereinigen nachher die Wundlefzen, ohne blutige Naht, mit Scharpie und Compreſſen. Ihnen folgen Brunus von Longobucco 13) und Theodorich von Cervia. 14)

Etwas verſchieden aber behandelt Wilhelm von Saliceto dieſe Krankheit. Erſt nämlich verſucht er den Waſſerbruch mit zertheilenden Pflaſtern aus Myrrhe, Schwefel, Bleyweiſs und Alaun zu kuriren. Wenn dieſe nichts helfen, ſo öffnet er die Haut mit einer Lanzette, läſst aber die Feuchtigkeit nicht auf ein Mahl heraus, ſondern

9) Can. lib. III. fen. 21. tr. 1. p. 599.
10) Chirurg. lib. II. ſect. 62. p. 293 — 301.
11) Chirurg. lib. III. c. 33. f. 198. c.
12) Chirurg. lib. III. c. 39. f. 375. b.
13) Chirurg. lib. II. c. 11. f. 127. c.
14) Chirurg. lib. III. c. 36. f. 170. a.

legt eine Röhre hinein, die er mit einem Schwamme oder mit Werg verftopft und nur von Zeit zu Zeit fie öffnet. Innerlich gebraucht er ftärkende Mittel aus Muskatenblüthe, Ingwer, Zimmt und Zucker. [15])

6.

Der erfte, der ein Haarfeil zur Kur des Wafferbruchs anwandte, war Lanfranchi aus Mailand. Er fchneidet zuerft die gemeinfchaftlichen Bedeckungen auf, durchfticht alsdann die Scheidenhaut des Hodens mit einer Heftnadel, läfst den Faden drin liegen und das Waffer dergeftalt allmählig herab laufen. Endlich wendet er das glühende Eifen an, um durch Eiterung die Wunde zur Vernarbung zu bringen. [16]) Eben fo verfährt auch Guy von Chauliac. [17])

Joh. Arculanus tadelt die Kur des Wafferbruchs durch das glühende Eifen, weil man dem Hoden felbft leicht eine Verderbnifs zuziehe. Am beften fey es, die Scheidenhaut zu öffnen, eine Wieke in die Oeffnung zu legen, damit das Waffer nach und nach heraus fliefse, und um Eiterung zu erregen, könne man etwas Arfenik in die Wunde thun. Die erregte Eiterung helfe die Verwachfung der Scheidenhaut mit dem Hoden befördern. [18])

Alex. Benedetti fcheint nicht felbft die Operation vorgenommen zu haben; denn er fagt blofs obenhin: mit dem glühenden Eifen müffe man

15) Chirurg. lib. I. c. 51. f. 319. b.
16) Chirurg. magn. lib. III. tr. 3. c. 7. f. 243. a.
17) Chirurg. lib. VI. doct. 2. c. 7. f. 78. e.
18) Expof. in libr. IX. ad Almanf. p. 716.

die Oeffnung machen, und nachher eine Mifchung aus Maftix, Tragacanth und arabifchem Gummi auflegen. [19]) Er folgte der Sitte der gelehrten Wundärzte feiner Zeit, fich mit heroifchen Operationen nicht zu befaffen, fondern fie den herum ziehenden Operateurs zu überlaffen. So erzählt Marcellus Cumanus [20]) ausdrücklich: er fey dabey zugegen gewefen, als ein Periodeote aus Norcia, woher wir fchon mehrere Bruchfchneider kennen gelernt haben, Peter di Norcia, einen Menfchen caftrirt habe, der am Wafferbruche, mit wahrfcheinlichem Verderbnifs des Hodens, litt.

Auch Joh. de Vigo kennt keine andere Behandlungsart als durch äufsere zertheilende Mittel. Ift der Wafferbruch aber alt, fo öffnet er jährlich zwey Mahl, im Frühlinge und Herbfte, die Gefchwulft mit einer Lanzette und läfst das Waffer heraus. Eine Radicalkur kennt er nicht. [21])

7.

Genauer als alle feine Vorgänger handelte Gabr. Faloppia diefe Operation ab. Er machte zuerft den wichtigen Unterfchied zwifchen der Wafferanfammlung in einem gewöhnlichen Bruchfacke, wo man das Waffer alfo in die Bauchhöhle ausleeren könne, und zwifchen der Waffergefchwulft der Scheidenhaut: die letztere unterfchied er wieder von der Sack-Waffergefchwulft. Unter den verfchiedenen Methoden zieht er Lan-

19) Opp. lib. XXIV, c. 38. p. 945.

20) *Welfch* fylloge curat. et obferv. med. p. 40. (Aug. Vindel. 1668. 4.)

21) Pract. copiof. lib. II. tr. 6. c. 5. f. 56. c.

franchi's Haarseil vor, und, wenn gleich die Geschwulst wiederkehrt, so müsse man doch von neuem die Operation vornehmen. Aber der Schnitt sey nur bey Knaben zu machen. Doch macht er eine geheime Methode bekannt, die er von einem Weibe gelernt habe. Sie besteht in der Anwendung eines zusammen ziehenden und austrocknenden Cerats, welches bey Knaben oft sehr gute Dienste leiste. [22])

Auch Ambr. Paré empfahl wieder das Haarseil. Eine dreyeckige Nadel mit einem vielfachen seidenen Faden stach er vermittelst einer Zange durch die Hautbedeckungen und die Scheidenhaut, liess den Faden drin liegen und heraus hangen, und zog täglich daran. Indessen, sagt er, gibt es Pragmatiker, die auch mit dem Scalpell die Geschwulst öffnen und alles Wasser auf ein Mahl heraus lassen. [23]) Auch Pet. Franco bediente sich des Haarseils. [24]) Amatus Lusitanus und Alfonsus Ferrus wandten die Incision, auch zu wiederhohlten Mahlen an. [25]) Eben so verfuhr auch Hieron. Fabric. von Acquapendente. [26]) Die Wiedererzeugung des Wassers meinte er mit einer seltsamen Salbe aus Alaun, Ammoniak, Pech und Wachs verhindern zu können.

Fabric. Hildanus stellte die ersten Beobachtungen über die Verbindung des Wasserbruchs mit dem Fleischbruche an, und zeigte den Nach-

22) *Fallop.* de tumor. praeter nat. c. 34. Opp. tom. II. p. 314.

23) Lib. VII. c. 17. p. 245.

24) Traité des hernies, p. 39.

25) *Amat. Lusit.* cent. II. 84. p. 205. (Basil. 1556. fol.)

26) Opp. chirurg. lib. II. P. I. c. 35. p. 766. f.

theil, welchen in folchen Fällen die Aetzmittel hervor bringen. Selbft durch die Incifion werde der Uebergang in das Krebsgefchwür veranlafst. 27) Seine eigene Methode beftand darin, dafs er, nach gemachtem Einfchnitt, mit einer gekrümmten Nadel und einem durchgezogenen Faden die ganze Scheidenhaut unterband, indem er zugleich der Samengefäfse fchonte. Dann fchnitt er unter dem Bande jene Haut der Länge nach auf und liefs nach und nach das Waffer heraus. Hierauf brachte er eine Wieke aus Werg mit Eyweifs angefeuchtet, hinein, und liefs diefe mit dem Hoden in Verbindung. Nachher legte er Digeftivmittel auf, um eine Narbe hervor zu bringen, und fchmierte die Weichen mit Rofenöhl ein. 28)

Den Gebrauch der Aetzmittel und des glühenden Eifens vertheidigte Joh. Coftäus, indem er Nachricht gab, dafs man in Mailand den Wafferbruch mit einer glühenden Nadel behandle. 29) Durante Scacchi führte die gewöhnlichen Methoden an, und erinnerte, da fehr oft die Waffergefchwulft von dem einen Hoden zu dem andern übergeht, dafs man dies verhüten und den Hodenfack zum Zufammenfchrumpfen bringen könne, wenn man an mehrern Stellen das glühende Eifen anbringe, und dann den Schorf mit Eyweifs und Butter ablöfe. 30) Auch Zacutus Lufitanus recenfirte die gewöhnlichen Methoden, deren keine ihm genügte, da das Harfeil zu viele Schmerzen

27) *Fabr. Hildan.* cent. IV. obf. 65 — 68. p. 338. f.
28) *Ib.* obf. 66. p. 339.
29) De igneis medicinae praefidiis. Venet. 1595. 4.
30) Subfid. medic. lib. III. c. 7. p. 309.

mache, die Aetzmittel bisweilen den Brand erregen und Eifen ebenfalls oft eine Verderbnifs der Theile nach fich ziehe. Abu 'l Kafem's Troikar fcheint ihm noch am zweckmäfsigften zu feyn. 31) Diefes Inftrument zog auch Welfch vor, und berief fich auf feine eigene Erfahrung, dafs man damit am glücklichften fey. 32)

Der kühne Marc. Aurel. Severinus vertheidigte aufs neue das glühende Eifen, welches er durch die Löcher eines *defenforii* fteckt, um fo die Scheidenhaut durchzubrennen und den Hoden zu verfchonen. 33) Auch das Haarfeil empfiehlt er an einem andern Orte. 34) Petr. Borelli operirte den Wafferbruch mit dem Meffer, indem er einen grofsen Einfchnitt machte und das Waffer auf ein Mahl heraus liefs. 35) Joh. Munniks empfiehlt den Troikar, womit er verfichert mehrere glückliche Kuren gemacht zu haben. 36)

8.

Zur gründlichen Kur des Wafferbruchs empfahl Franz Thevenin die Wieken, aber ohne vorher mit der Lanzette einen Einfchnitt gemacht zu haben. Er legte vielmehr ein Aetzmittel auf, dann öffnete er die Gefchwulft und brachte drey bis vier Plumaceaux an einem gewichften Faden hinein, die er fieben bis acht Tage liegen liefs, um

31) Prax. med. mirand. lib. II. obf. 84. p. 61.
32) Curat. propr. dec. IX. cur. 1. p. 539.
33) Pyrotechn. lib. II. c. 1. c. 76. p. 281.
34) De efficac. medic. lib. II. c. 14. p. 81.
35) Obferv. 4. p. 8.
36) Prax. chirurg. lib. I. c. 14. p. 65.

durch den Reiz derſelben eine Eiterung zu erzeugen. 37)

Joh. Anton Lambert, Wundarzt in Marſeille, ſchlug zur völligen Heilung des Waſſerbruchs Einſpritzungen einer ſtarken Auflöſung von Sublimat mit Kalkwaſſer vor, und bemerkte eine Verbindung des Waſſer- mit dem Krampfaderbruche. 38)

Rich. Wiſeman gab keiner der bisherigen Methoden den Vorzug, ſondern wandte ſie alle an. Einen merkwürdigen Fall erzählt er, wo das Waſſer in der Höhle der weiſsen Hodenhaut ſelbſt ſich angeſammelt hatte: er behandelte dieſen Fall mit Aetz- und Digeſtivmitteln. 39) Auch de la Vauguyon empfiehlt faſt alle Methoden, doch ſcheint er das Aetzmittel den übrigen vorzuziehen. Er räth einen Tragebeutel nachher an und eine allgemeine Kur mit austrocknenden und harntreibenden Mitteln 40)

Pet. Dionis verſichert, daſs bey einer allgemeinen Waſſergeſchwulſt des Hodenſacks die zuſammen ziehenden und austrocknenden örtlichen Mittel oft allein zur Kur hinreichen. Sonſt aber macht er die Inciſion mit einer Lanzette, an welcher er ein gerades Stäbchen in die Höhle der Scheidenhaut führt, und auf dieſem Stäbchen bringt er das Röhrchen zur Ausleerung des Waſſers hinein. Er hält es nicht für nothwendig, das letztere mehre-

37) Oeuvres, contenant un traité des tumeurs. Paris 1658. 4.

38) Les commentaires et oeuvres chirurgiques. Marſ. 1677. 4.

39) Chirurg. treatiſes, B. I. ch. 23. p. 215.

40) Traité complet des opérat. de chir. p. 63. 64.

re Tage drin zu laffen, fondern legt, wenn das Waffer ausgefloffen, eine Bleyweifsfalbe auf und wendet den Tragebeutel an. Auch das Haarfeil und den Troikar empfiehlt er als Palliatifmittel, und zur Radicalkur die Aetzmittel, die eine Verwachfung der Scheidenhaut mit der eigenthümlichen Haut des Hodens hervor bringen. 41)

Unter den örtlichen Mitteln zieht Matth. Gottfr. Purmann die Weinhefen und eine Mifchung aus Maftix, Kamillen, Salbey und Rofen vor. Unter den Operationsmethoden gibt er der Incifion den Vorzug: nach gemachtem Einfchnitte legt er kein Röhrchen, fondern eine Wieke in die Wunde, und dann läfst er innerlich Magnetpulver mit Eichenrinde, äufserlich aber Eifenfeil anwenden, um, wie er meint, eine Zufammenziehung der Höhle dadurch zu bewirken. Auch bemerkt er, dafs ein alter Wafferbruch fehr oft in einen Fleifchbruch übergeht, eine Verderbnifs des Hodens nach fich zieht und die Ausfchälung des letztern fordert. 42) Dieter. Sprögel hielt die letztere Operation oft für nothwendig im Wafferbruche, da er er faft immer mit Verderbnifs des Hodens verbunden fey. 43)

Dagegen zeigte Chabert, dafs felbft beym Sackwafferbruch der Hoden fehr gefchont, und mit gefchickter Hand der ganze Wafferfack ausgefchält werden könne. Gewöhnlich bediente er fich der Aetzmittel, weil man bey denfelben viel weniger in Gefahr fey, den Hoden zu verletzen. 44)

41) Cours d'opérations de chir. p. 306. f.
42) Lorbeerkranz, Th. II. K. 18. S. 555. ff.
43) Selectae obfervat. Helmft. 1720. 4.
44) Nov. ephem. nat. cur. vol. II. p. 200. f.

9.

Croissant de Garengeot unterschied vortrefflich die Art des Wasserbruchs, wo die Zellen des Samenstranges davon ausgedehnt sind, von derjenigen, deren Sitz die Höhle der Scheidenhaut ist. Er zeigte durch eine Erfahrung von Arnaud, dafs in jenem Falle ein doppelter Sack vorhanden seyn kann, und gab die Regel, dafs, wenn beym ersten Herauslassen des Wassers dasselbe nicht klar, sondern trübe aussieht, man die Operation nicht wiederhohlen dürfe. Aus sehr wichtigen Gründen erklärte er sich gegen die Anwendung der Aetzmittel zur Radicalkur: vorzüglich, weil man sie nicht in seiner Gewalt hat, weil sie zu langsam wirken, weil man doch immer die Lanzette dabey anwenden mufs, und endlich weil er Fälle kannte, wo sich das Aetzmittel mit dem Wasser in der Geschwulst vermischt und dasselbe ätzend gemacht hatte. Aus diesem Grunde wendet er ein gerades Bistouri zur Oeffnung der Geschwulst am obern Theile an, und schneidet diese dann mit einer stumpfen Schere in der ganzen Länge auf. Sollten die Samengefäfse aufgetrieben erscheinen, so ist dies nicht immer gefährlich, sondern rührt oft nur von der Umgebung des Wassers und von dem Drucke her, den sie oben im Bauchringe erleiden. Sind die Häute des Sackes hart und schwielicht, so schneidet Garengeot so viel als möglich weg, und streut auf das Uebrige rothes Präcipitat und gebrannten Alaun, um einen Schorf hervor zu bringen. Man untersucht den Hoden nicht allein genau, sondern auch zugleich den Nebenhoden, und schält jenen nicht eher aus, als bis dieser mit verdorben oder schwielicht ist. Sonst aber, wenn Eitersammlungen in der Oberfläche des Hodens sind,

braucht man nur die eigenthümliche Haut anzubohren und die Feuchtigkeit heraus zu lassen, wie Arnaud in einem Falle that. 45)

Einen äusserst interessanten Fall erzählte Henr. Franz le Dran, wo nicht allein im Bruchsacke selbst eine Wasseransammlung und dieser Bruchsack nach oben gänzlich verschlossen war, sondern ein zweyter Wassersack hatte sich in den Zellen der Scheidenhaut gebildet, und der dritte war innerhalb der eigenthümlichen Haut des Hodens. Arnaud, der ihn schon vorher behandelte, hatte den letztern angebohrt. 46) Nachher bemerkte er bey dem gewöhnlichen Wasserbruche noch öfter solche kleine Wassergeschwülste am Samenstrange, auch Wasseransammlungen im Bruchsacke, und zog zur Radicalkur, wie Garengeot, immer den Schnitt vor. 47)

10.

Joh. Ludw. Petit war der erste, der auf die übeln Folgen des Stichs des Wasserbruchs aufmerksam machte, wenn man ein Blutgefäfs im Samenstrange verletzt. Es ist nicht nothwendig, dafs das Blut alsdann sogleich den ganzen Hodensack braunroth färbe: es kann auch, wenn die Wasseransammlung in der Scheidenhaut oder in der eigenthümlichen Haut des Hodens ist, sich in diesen Höhlen anhäufen, wo es zwar eine bedeutende Geschwulst und durch dieselbe den Verdacht der Rückkehr des Wasserbruchs erregt, aber blofs äufsere zertheilende Mittel fordert. 48)

45) Traité des opérat. de chirurg. vol. I. p. 460. f.
46) Observ. de chirurg. tom. II. p. 158. 159.
47) Traité des opérat. de chirurg. p. 113 — 122.
48) Traité des malad. chirurg. vol. II. p. 496. f.

Lor. Heister öffnete den Sack mit dem Troikar und machte die Radicalkur mit der Lanzette und dem Haarseil. 49) Bey Kindern meinte er die Kur blofs durch stärkende und erwärmende Dinge bewirken zu können: er empfahl unter andern eine Salbe von Kümmel, die aber von seinem holländischen Uebersetzer Henr. Vylhoorn verworfen wurde. Dieser zog den Troikar vor. Doch bemerkte er, dafs der Versuch einer Radicalkur gefährlich ist, wenn man schon oft vorher den Troikar gebraucht hat. In einer spätern Schrift nahm Heister auch die Aetzmittel und Haarseile zur Radicalkur in Schutz. 50)

Garengeot's Bemerkung von der mehrfachen Zahl der Wassersäcke am Samenstrange wurde durch Alex. Monro bestätigt, der auch das Aetzmittel vertheidigte und über die Verbindung des Wasserbruchs mit Eitersammlungen und mit einem wahren Darmbruche interessante Bemerkungen machte. 51) Er erwähnte zuerst der Einspritzungen von Weingeist und Wein zur Radicalkur.

11.

Sam. Sharp trug viel zur sicherern Bestimmung der einzelen Methoden des Wasserbruchs bey. In einer allgemeinen und sehr gespannten Wasseransammlung im Hodensacke machte er statt der Scarificationen, zwey grofse Einschnitte zu beiden Seiten. Einspritzungen von Weingeist fand er in einem Falle auch nützlich. Die Palliativkur

49) Chirurgie, K. 109. S. 602. f.
50) *Haller* disf. chirurg. vol. III. p. 329 — 355.
51) Med. essays and obs. of Edinb. vol. V. p. 345 — 363.

nahm er mit der Lanzette vor, und führte eine Menge Fälle an, wo dieſe Operation die Stelle der Radicalkur vertrat, welche letztere er überhaupt ſelten für nöthig hielt. 52) In einer ſpätern Schrift verwarf er die feinern Unterſchiede des Sitzes der Krankheit und beſonders den Urſprung des Waſſerbruchs der Scheidenhaut aus einer Bauchwaſſerſucht, ſo wie auch die Waſſeranſammlung zwiſchen der Dartos und der Scheidenhaut. Der bloſsen Inciſion gab er noch ein Mahl den Vorzug vor der gewöhnlichen Radicalkur. 53) Die letztere vertheidigte dagegen, jedoch ohne hinlängliche Gründe, Karl Friedr. Kaltſchmied. 54)

Mit Sharp ſtimmte auch Zachar. Vogel, in Rückſicht des Nutzens groſser Einſchnitte in den Hodenſack, überein, und machte gute Bemerkungen über die Verdickung der Dartos beym Waſſerbruche bekannt. 55) Glücklich operirte Sam. Schaarſchmidt einen Waſſerbruch mit verhärteter Scheidenhaut, indem er die letztere wegſchnitt. 56) Mit Sam. Sharp ſtimmte auch Zach. Platner überein, indem er groſse Einſchnitte mit dem Scalpell vorzog, und den Nachtheil zeigte, welchen Haarſeile und Aetzmittel hervor bringen können. 57) Als Gegner Sharp's trat Georg Heuermann auf: nicht allein in Rückſicht der ver-

52) Tr. on the operat. of ſurgery, p. 36 — 48.

53) Critic. inquiry into the preſent ſtate of ſurgery, p. 64 — 91.

54) *Haller* diſſ. chirurg. vol. III. p. 378.

55) Abhandlung aller Arten von Brüchen. Leipz. 1737. 8.

56) Medic. und chirurg. wöchentliche Berichte, Jahrg. III. S. 175.

57) Inſtit. chirurg. ration. §. 870. ſ.

schiedenen Arten des Wasserbruchs und der Entstehung desselben aus der Bauchwassersucht, sondern auch in Rücksicht der grossen Einschnitte, die ihm ein Zusammenfallen der Gefäsze und selbst den Brand zu veranlassen scheinen. Auch die übrigen Methoden tadelt er, und läst den Stich mit dem Troikar nur bey alten, schwächlichen Leuten zu, gibt aber den Rath, die Röhre drin zu lassen und Digestivmittel einzuspritzen. Bey jugendlichen und sonst gesunden Subjecten schneidet er die ganze Geschwulst auf, ohne jedoch einen Theil des Hodensacks oder der Scheidenhaut wegzunehmen, indem er die schwielichten Stellen nur mit Aetzmitteln behandelt. 58)

Die Aetzmittel vertheidigte Dale Ingram, Wundarzt auf Barbadoes, von neuem, besonders wenn der Wasserbruch eine Sackgeschwulst sey. 59) Ein anderer Wundarzt in Barbadoes, Joh. Douglas, befolgte grösten Theils Sharp's Grundsätze, indem er die grossen Einschnitte bey mehrern Arten des Wasserbruchs vertheidigte. Die Radicalkur der Sackgeschwülste könne man nur mit Höllenstein unternehmen, und nachher müsse der ganze Sack ausgeschält werden. Die Einspritzungen verwarf er als unzweckmäsig. Innerhalb der eigenthümlichen Haut des Hodens bemerkte auch er eine Wasseransammlung, und beobachtete auch in den weiblichen Schamlefzen einen Wasserbruch. 60)

Gegen Douglas Theorie und Behandlung der Sackgeschwülste schrieb Obadj. Justaumont: er

58) Abhandl. von den vornehmst. chirurg. Operat. B. I. S. 454 — 475.

59) Practical cases and observat. in surgery. Lond. 1751. 8.

60) De hydrocele. Lond. 1755. 8.

behauptete, dafs alle Zellen der Scheidenhaut mit einander Gemeinfchaft haben, und fich alfo keinesweges in einer einzelen Waffer anfammeln könne. 61)

12.

Sharp's Grundfätze nahm auch Ambrof. Bertrandi an: er verwarf den Wafferbruch, der zwifchen dem Kremafter und dem Samenftrange angenommen war, da doch gerade hier Sackgefchwülfte ziemlich gemein find. Dann zeigte er, dafs Sackgefchwülfte in allgemeine Wafferanfammlungen des Hodenfacks übergehen können, wenn die Zellen reifsen, und hielt das Haarfeil in dem Wafferbruche der Scheidenhaut des Samenftranges für fehr nützlich: er beftrich die Wieke mit Schwefelbalfam, um die Eiterung zu befördern. In alten und eingewurzelten Wafferbrüchen nahm er den Einfchnitt vor, und fuchte die Verhärtungen durch Spiefsglanzbutter, Höllenftein und ähnliche ätzende Mittel wegzufchaffen. 62) In einer fpätern Schrift vertheidigte er Douglas Methode, und fchälte in einem Falle fogar den ganzen verdickten Hodenfack aus. 63)

Als Sharp's Anhänger trat auch Joh. Nepomuk von Humburg auf, indem er grofse, längliche Einfchnitte für allein zweckmäfsig, alle übrige Methoden aber für nachtheilig oder unnütz erklärte. 64)

61) Remarks upon Douglafs tr. on the hydrocele. Lond. 1758. 8.

62) Mém. de l'acad. de chirurgie, vol. III. p. 84. f.

63) Abh. von den chirurg. Operat. Aus dem Ital. Wien 1770. 8.

64) Obferv. de hydroceles curatione radicali. Vienn. 1761. 8.

13.

Neue und treffliche Unterfuchungen ftellte Percival Pott über diefe Operation an. Mit anatomifcher Genauigkeit unterfchied er den verfchiedenen Sitz des Uebels, und zeigte zuerft, dafs, wenn derfelbe in der Scheidenhaut des Hodens fey, die Gefchwulft vor dem Hoden gefühlt werden müffe, weil die Scheidenhaut nach hinten feft mit der eigenthümlichen Haut verwachfen fey. Darum müffe man das Scalpell oder den Troikar auch allezeit in den vordern Theil der Gefchwulft einftofsen. Bey einer beträchtlichen Oeffnung und allmähligem Herauslaffen des Waffers aus den Zellen erfolge oft die Radicalkur von felbft, die man fonft mit eiternden Mitteln befördern müffe. Auch das Wegfchneiden eines Theils der verhärteten Scheidenhaut billigt er. Sey der Wafferbruch klein und von örtlichen Urfachen entftanden, fo müffe man das Haarfeil anwenden, aber Aetzmittel feyn niemahls zu billigen. 65) Das Haarfeil wendet er dergeftalt an, dafs er erftlich in den untern Theil der Gefchwulft mit dem Troikar einftöfst, dann eine Röhre hinein bringt, die bis an den obern Theil reicht, hierauf eine Nadel mit doppeltem feidenen Faden in die Röhre hinauf führt und fie oben durchfticht.

Die Aetzmittel nahm Joh. Elfe aufs neue in Schutz, indem er befondere Vorfichtsregeln bey der Anwendung empfahl. Man legt etwas Höllenftein auf die vordere Fläche der Gefchwulft, um einen Schorf von der Gröfse eines Louisd'ors zu bekommen. Das Aetzmittel bleibt fo lange liegen, bis

65) Chirurg. Werke, B. I. S. 440 — 500.

es die Scheidenhaut des Hodens angefreffen hat, welches gemeiniglich in 24 Stunden gefchehn ift. Dann legt man ein erweichendes oder Digeftivmittel auf. Durch ein hinzu tretendes Fieber wird der Schorf gelöfet, die blofse Scheidenhaut ragt hervor und fängt an fich abzufondern. Man durchfticht die Haut; in der Folge wird durch die fortgefetzte Eiterung die Narbe erzeugt, die eine fefte Verbindung mit dem Hoden hervor bringt. 66)

Diefer Methode folgte Ol. Acrel, und verficherte, dafs keine andere ohne bedenkliche Folgen fey. Aber er fuchte fie dadurch zu verbeffern, dafs er Opium mit dem Aetzmittel verband, um die Schmerzen zu verhindern. Auch liefs er den Kranken beftändig liegen, um der Entzündung vorzubauen, und wandte eine kühlende, eröffnende Diät an. 67)

Douglas Methode ward von Sabatier vertheidigt, der eine ziemlich vollftändige Gefchichte der verfchiedenen Radical-Kurmethoden gab. Er verfichert, dafs die Ausfchälung des Wafferfacks mit keinen bedeutenden Schwierigkeiten verbunden fey, weil das Zellgewebe äufserft locker fey. Das Haarfeil bringt er faft ganz auf die Weife an, wie Pott vorgefchlagen. Die Einfpritzungen vertheidigt er und führt eine Menge neuer Erfahrungen an, die ihren Nutzen beftätigen. Andere Erfahrungen aber verfchweigt er auch nicht, wo fie unnütz waren, oder nachtheilige Zufälle erregten, zumahl, wenn man, wie Sharp und andere,

66) Effay on the cure of the hydrocele, Lond. 1770. 8.

67) Chirurgifka händeller, p. 350. f.

Weingeift genommen hatte. Sabatier wählte gewöhnlichen rothen Wein. [68]

14.

Jofeph Warner erklärte fich gegen den Gebrauch des Troikars bey der Palliativkur, weil die Röhre leicht den Hoden reizt, und man bey der Oeffnung mit der Lanzette zugleich die Befchaffenheit des Hodens unterfuchen kann. Die Radicalkur unternahm er, nach gemachtem grofsen Einfchnitte, mit der Wieke oder auch mit Pott's Haarfeil. [69]

Den Troikar nahm Joh. Leber. Schmucker bey grofsen Wafferanfammlungen in Schutz, und fand, dafs die Radicalkur beffer gelinge, wenn man vorher das Waffer zum Theil abgezapft habe. [70] Schmucker's berühmter College, Theden, empfahl die alten Wieken, oder vielmehr Bourdonnets, von neuem zur Radicalkur, indem er durch diefelben, aber freylich erft fehr fpät, Entzündung und Eiterung in der Scheidenhaut hervor zu bringen fuchte. Weder auf die Kur durch Ausfchälung der Scheidenhaut noch auf die Anwendung des Haarfeils wollte fich der Verf. einlaffen. [71]

Die vollftändigfte und gründlichfte Abhandlung über die verfchiedenen Arten des Wafferbruchs lieferte Benj. Bell. Zur Linderungskur fchlug er einen nicht dreykantigen, fondern platten Troikar vor, in deffen Ermangelung erft ein

68) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. V. p. 670 — 728.

69) Account of the tefticles. Lond. 1774. 8.

70) Chirurg. Wahrnehm. Th. II. S. 333 f.

71) Neue Bemerk. u. Erfahrungen, Th. II. S. 5. 6.

Schnitt in die Haut des Hodenfacks gemacht werden mufs. Joh. Andree hatte zu gleicher Zeit einen elaftifchen Troikar mit lanzetförmiger Spitze vorgefchlagen. 72) Bey der völligen Heilung hält Bell keineswegeş die Ausfchälung des ganzen Wafferfacks für nothwendig, und vereinfacht dadurch Pott's Methode, das Haarfeil anzuwenden, dafs er in den obern Theil der Gefchwulft mit der Lanzette einen Einfchnitt macht und eine gekrümmte Sonde, durch deren Oehr ein Strick von etwa dreyfsig Fäden weifser Nähfeide gezogen ift, in die Oeffnung hinein und nach unten durch eine zweyte Oeffnung, die mit der Lanzette gemacht worden, wieder heraus zieht. Sehr richtig aber bemerkt Bell, dafs beym Haarfeil der Zuftand des Hodens verborgen bleibt, dafs alfo grofse Einfchnitte immer vorzuziehen find. Man mufs indeffen nicht die weiche Befchaffenheit und blaffe Farbe des Hodens immer für ein Zeichen feiner Verderbnifs halten: Bell verfichert, dafs er nach und nach wieder feine natürliche Befchaffenheit annimmt. Er bringt, nach ausgeleertem Waffer, zwifchen die Scheidenhaut und den Hoden ein Stück von fehr weicher gefchabter Leinwand, welches etwas lang heraus hängen mufs: darauf zieht man die Ränder der Wunde zufammen und legt etwas Klebpflafter auf, worüber ein fchicklicher Verband kommt. Nach einigen Tagen macht man die Leinwandftreifen immer kleiner, bis endlich Verwachfung erfolgt ift. Späterhin lernte er die Plumaceaux mit Oehl beftreichen, weil fie im trockenen Zuftande zu

72) Account of an elaftic trocar for tapping the hydrocele. Lond. 1781. 8.

leicht an den Hoden kleben oder gar Entzündung erregen. Die Einspritzungen tadelte er aus vielen wichtigen Gründen, und besonders deswegen, weil, wenn der Hoden schadhaft ist, dieser noch mehr dadurch beschädigt wird, weil andere Sackgeschwülste nicht durch Einspritzungen gehoben werden können und weil verhärtete Stellen in der Scheidenhaut niemahls dadurch erweicht oder weggeschafft werden.

Auch über die mit einem Darmbruche verbundenen Wasseransammlungen machte Bell interessante Bemerkungen, und zeigte, dass hierbey besonders die Unzulänglichkeit des Haarseils und der Einspritzungen in die Augen springe, dass hingegen der Schnitt ganz allein den Zustand innerer Theile darstelle. 73)

Mit diesen Grundsätzen stimmt auch Aug. Gottl. Richter überein. 74)

G. Nessi schlug eine sehr schmerzhafte Operation vor, indem er die innere Seite der Scheidenhaut scarificiren, nach wieder eingelegtem Hoden die Höhle mit trockener Scharpie ausfüllen und die Wundlefzen mit Spiessglanzbutter berühren liess. 75) Imbert Delonnes empfahl mit grossem Bombast, nichts anderes als Bell's Methode zur völligen Heilung, und meinte den Sitz der Krankheit nicht so wohl in der Höhle der Scheidenhaut, als in der Höhle der eigenthümlichen Haut des Hodens annehmen zu müs-

73) *Bell's* Lehrbegr. der Wundarzneyk. Th. I. S. 280 — 364.

74) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. VI. S. 88. f.

75) Unterricht in der Wundarzneyk. B. I. S. 332.

sen. [76]) J. Howard rühmte dagegen das Haarseil nach Pott's Methode. [77])

15.

Andr. Dussaussoy lieferte ein wichtiges Werk über diese Krankheit, worin er die Verdickung der Scheidenhaut nicht vom höhern Alter der Krankheit, sondern entweder von innern Ursachen oder von dem äussern Missbrauche der Mineralsäuren herleitete. Vorzüglich aber suchte er dem Aetzmittel wieder seinen verlornen Ruhm zu verschaffen, indem er alle andere Methoden verdächtig machte, und behauptete, das Aetzmittel erhitze das Wasser in der Scheidenhaut so sehr, dass es die letztere so wohl als auch die eigenthümliche Haut des Hodens erweiche. Darum müsse man das Wasser nicht so bald nach der Anwendung des Aetzmittels ausleeren. Auch sogar, wenn der Hoden und seine eigenthümliche Haut angeschwollen und nur nicht verhärtet sind, thut das Aetzmittel, nach Dussaussoy's Meinung, gute Dienste; vorzüglich nützlich hält er es bey alten und kränklichen Personen. Bloss den an der Luft geflossenen Höllenstein wendet er auf die Art an, dass er Bourdonnets damit bestreicht und diese auflegt. Das Aetzmittel bleibt so lange liegen, bis das Wasser dem Kranken anfängt beschwerlich zu werden: (als wenn es dies nicht schon längst gewesen wäre.) Er bemerkte nach der Ausleerung des Wassers sehr oft bleibende Verdickung des Hodens und Eiteransammlungen. [78])

76) Traité d'hydrocèle. Paris 1785. 8.

77) Observations on the method of curing the hydrocele. Lond. 1785. 8.

78) Cure radicale de l'hydrocèle par le caustique. Lyon 1787. 8.

Ganz ohne Operation meinte Thom. Keate den Wafferbruch mit einer blofsen Auflöfung von Salmiak in Weingeift heilen zu können. 79) Dagegen zeigte Juft. Chrift. Loder fehr gründlich, dafs der Schnitt die ficherfte völlige Heilung erwarten laffe, und dafs vielleicht der üble Erfolg mancher Operationen vom Eindringen der atmofphärifchen Luft in die Höhle der Scheidenhaut herrühre. Auch bemerkte er, dafs durch einen Sturz vom Pferde wahrfcheinlich die Scheidenhaut bey einem Wafferbruche gefprengt war, worauf Entzündung und völlige Heilung erfolgte. 80)

Eine ganz eigene Art, durch ätzende Mittel den Wafferbruch zu behandeln, machte Benj. Humpage bekannt. Sie beftand darin, dafs man eine ringförmige Wunde mit concentrirter Salzfäure erregt, in deren Mitte ein Schutzpflafter gelegt wird. 81)

Die Einfpritzungen wurden aufs neue von Jak. Earle zur völligen Heilung empfohlen. Um eine Entzündung zur Beförderung des Anklebens der Scheidenhaut hervor zu bringen, fpritzte er Portwein mit einer Abkochung von Rofenblättern ein: doch verfchwieg er mehrere Fälle nicht, wo dies Mittel nachtheilig oder wenigftens unnütz war. 82) Mit glücklichem Erfolge nahm auch Joh. Gottfr. Zencker die Einfpritzung vor, indem er gleiche Theile Waffer und Medoc vermifchte. 83) Eine

79) Cafes of the hydrocele. Lond. 1788. 8.

80) Chirurgifch-medicinifche Beob. S. 200. f.

81) An effay on the rupture, called hydrocele. Lond. 1788. 8.

82) Treat. on the hydrocele. Lond. 1791. 8. — An appendix to the tr. on the hydrocele. Lond. 1793. 8.

83) *Theden's* neue Bemerkungen, Th. III. S. 200.

ähnliche Mischung sah auch Joh. Aug. Ehrlich von Jak. Earle selbst einspritzen: derselbe erzählte Fälle, wo Lucas und Birch Aetzmittel nach Dussaussoy's Methode anwandten. [84])

Earle's Methode wurde von J. R. Farre in Barbadoes geprüft, allein unter zehn Fällen gelangen nur drey, und vier schlugen völlig fehl. [85]) Keate's Methode empfahl J. Arnemann in Fällen, wo der Wasserbruch einfach und der Hoden nicht krank sey, [86]) und J. J. Schmidt fand auch die Schmucker'schen kalten Umschläge in einem ähnlichen Falle nützlich. [87])

Desault fand die Incision, mit eingelegten Leinwandstreifen, zur gründlichen Heilung am zweckmäßsigsten, [88]) und Jos. Flajani wandte die Pott'schen Haarseile mit Nutzen an. [89]) In einem andern Falle spritzte er drey Unzen warmen rothen Wein ein, und erhielt dadurch die gewünschte Eiterung. [90]) Auch Else's Aetzmittel wandte er in zwey Fällen an, [91]) die er aber nur dann, wenn der Kranke sich vor Schmerzen fürchtet, empfiehlt. Von den Einspritzungen macht er nur bey frischen Wasserbrüchen jugendlicher Subjecte Gebrauch.

84) Chirurg. Beobacht. S. 158. f.
85) Medical records and researches, p. 182. f.
86) Magaz. für die Wundarzn. B. II. S. 130.
87) *Das.* S. 325. f.
88) Auserles. chirurg. Wahrnehm. B. III. S. 42. f.
89) Collez. di osservaz. e riflesf. di chirurg. vol. II. p. 166. f.
90) *Ib.* p. 170.
91) *Ib.* p. 193.

IX.

Operation des Blasensteins.

1.

Die schwierigsten Operationen wurden von je her ungelehrten Menschen überlassen, die ohne gründliche Kenntniss ein ausschliessliches Gewerbe daraus machten. So verhielt es sich insbesondere mit der Kunst, den Blasenstein zu schneiden. Die gelehrten Aerzte liessen sich durch thörichten Hochmuth blenden, sich nicht dadurch den unzünftigen Laien gleich zu stellen, dass sie dergleichen Operationen selbst hätten vornehmen sollen. Auf diese Art blieben einzele Theile der Kunst unausgebildet, bis die allgemeinere Aufklärung und der regere Eifer einzeler heller Köpfe diese Vorurtheile verscheuchen konnte.

Die ersten Nachrichten von der Lithotomie verlieren sich in dem Zeitalter der alexandrinischen Schulen. Hier, wo die gelehrten Aerzte im Ueberfluss und Müssiggang lebten, und grossen Theils ihre Zeit mit Auslegungen und Prüfungen des Textes der alten Schriftsteller zubrachten; in Aegypten, wo seit undenklichen Zeiten einzele Krankheiten von eigenen Aerzten behandelt worden waren, [1]) bildeten sich nun, abgesondert von den Schulen der Aerzte, eigene Handthierungen, deren einige die Behandlung der Augenkrankheiten, andere die Operation des Blasensteins, noch andere ähnliche schwierige Operationen betrafen.

1) *Herodot.* lib. II. c. 84. p. 170. ed. *Reiz.*

Wie wenig sich aber die gelehrten Aerzte in Alexandrien mit diesen Operationen beschäfftigten, das erhellt am deutlichsten aus dem so genannten Hippokratischen Eide, wo es heisst: „Auch will „ich keinen Stein-Patienten operiren, sondern die-„sen Theil der Ausübung den dieses Fach treiben-„den Söldlingen überlassen.„ [2]) Das Alter des Hippokratischen Eidschwurs ist gewiss nicht höher als in die alexandrinischen Zeiten zu setzen: denn, Apollo wird hier als medicinische Gottheit neben der Hygea und Panakea, angeführt, welches, wie ich an andern Orten erwiesen habe, [3]) auf späteres Zeitalter schliessen läst.

2.

Wie aber und von wem die Lithotomie in Alexandrien geübt worden, davon fehlt es an umständlichen Nachrichten. Celsus nennt uns den Ammonius, als den ältesten Lithotomen, und sagt, er habe sich eines Hakens und eines andern Werkzeuges bedient, um den Blasenstein heraus zu ziehen. Auch einen Meges, der, jünger als Ammonius, die Geräthschaft beym Steinschnitt verbessert habe, führt er an. Diese Verbesserung habe darin bestanden, dass Meges das ältere Scalpell mit einem Werkzeuge vertauschte, dessen eines Ende mit einem breiten Rande versehn, das andere halbkreisförmig und sehr scharf war. Dieses Werkzeuges bediente er sich bey höckeriger Beschaffenheit

2) *Hipp.* iusiur. p. 1. Οὐ τεμέω δὲ οὐδὲ μὴν λιθιῶντας· ἐκχωρήσω δὲ τοῖς ἐργάτῃσιν ἀνδράσι πρήξιος τῆσδε· (ἐργάτης heisst überall ein *Tagelöhner*, μισθωτὸς beym *Hesychius*.)

3) Beytr. zur Gesch. der Medic. St. 3. S. 10. — Gesch. der Arzneyk. B. I. S. 169 — 171.

des Blasensteins, und führte es auf dem Daumen zur Durchschneidung der Bedeckungen und der Harnblase selbst, wozu ihm das Scalpell nicht hinzureichen schien. Ammonius und Sostratus, ein Lithotom, der wahrscheinlich Zeitgenosse des erstern war, suchten schon mit Zangen den Stein in der Blase zu zermalmen und ihn so stückweise hervor zu ziehen; eine Methode, deren Nachtheile Meges einsah und sie durch seine eben angegebene Geräthschaft zu vermeiden wusste. 4)

Dies ist alles, was Celsus über die ersten Versuche, den Blasenstein zu operiren, hinterlassen hat. Die wichtigste hierbey entstehende Frage: Wie operirten jene Alexandriner? bleibt unbeantwortet. Wahrscheinlich ist es mir indessen, wie Bromfield und Clossius, 5) dass die kleine Geräthschaft die älteste Methode ist. Denn Celsus, der, wie wir gleich sehen werden, diese Methode vorzugsweise empfahl, sagt mit keinem Worte, dass Ammonius und Meges anders operirt haben. Man machte also in Alexandrien den Einschnitt zur Seite der Naht des Mittelfleisches, und bediente sich, ausser den angegebenen, nur sehr weniger Werkzeuge.

3.

Wie gewissenlos diese alexandrinische Lithotomen, die nicht an den Hippokratischen Eidschwur gebunden waren, 6) handelten, das sieht man

4) *Cels.* lib. VII. c. 26. p. 404.

5) *Bromfield's* chirurg. observat. and cases, vol. II. p. 368. pl. XII. — *Clossii* Analect. ad histor. lithotom. Cels. p. 26. (Tubing. 1792. 4.)

6) „Jeden Schaden und Nachtheil will ich von meinen Kranken abwenden, keine tödtliche Arzney ihnen geben: heilig und von Lastern unbefleckt will ich mein Leben führen.„

aus der Geschichte des unglücklichen Endes Antiochus VI. Entheus, Königs von Syrien. Der Usurpator Tryphon bestach nämlich einige alexandrinische Lithotomen, die vorgaben, der junge Fürst habe den Blasenstein. Um diesen zu operiren, wurde er eigentlich zu Tode gemartert. 7)

In einer Hippokratischen Schrift, die viele Spuren des alexandrinischen Zeitalters enthält, 8) wird zwar nicht der Blasensteinschnitt, aber doch die Operation des Nierensteins empfohlen. Wenn Eiter sich zugleich in den Nieren erzeugt habe, heisst es, so müsse man diesen, nebst dem Gries ausleeren: dann habe man Hoffnung, den Kranken zu retten. Ich glaube zwar nicht, dass der alexandrinische Verfasser jener Schrift selbst diese Operation unternommen; aber es zeigt wenigstens an, dass er von den unzünftigen Künstlern gelernt habe.

4.

Der berühmte römische Encyklopädist handelte diesen Theil der männlichen Chirurgie so umständlich und sorgfältig ab, dass man nach ihm die Methode, die er beschreibt, die Celsische genannt hat. Wir wollen sie etwas näher betrachten.

Nur im Frühlinge soll, nach Celsus, der Blasenstein operirt werden. Diese Regel wurde in der Folge ziemlich allgemein befolgt; aber, wie nachtheilig dies ist, zeigte Lor. Heister zuerst. 9) Denn die Jahreszeit an und für sich hat keinen Ein-

7) *Liv.* epitom. lib. LV.
8) *Hipp.* de intern. adfect. p. 539.
9) *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 172.

flufs auf den Ausgang der Wunden; und einen Kranken, der in Gefahr ift, ohne Hülfe zu laffen, blofs weil es nicht Frühling ift, das ift graufam. Celfus räth ferner, die Operation nicht an Erwachfenen, fondern nur an Knaben vom neunten bis ins vierzehnte Jahr vorzunehmen. Denn es mufste vor der Operation durch den After die Lage des Steins mit dem Finger gefühlt werden: dies konnte man aber bey Menfchen von grofser Statur nicht füglich thun.

Die Operation felbft ift, nach den nöthigen Vorbereitungen, folgende: Den Kranken läfst er rücklings legen, die Beine aus einander breiten und anziehen, auch von zwey Gehülfen halten. Dann fteckt er den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in den After, und drückt den Stein, indem er die rechte Hand auf den Unterleib legt, zu dem Halfe der Blafe herab. Er bedient fich alfo keines Katheters, und fcheint es für nothwendig zu halten, dafs der Stein zu dem Halfe der Blafe herab gedrückt werde. Den Körper der Harnblafe felbft zu verletzen, hält Celfus für gefährlich; den Hals aber könne man ohne Gefahr fpalten. Indeffen hat Cloffius fehr gut gezeigt, dafs diefes Herabdrücken des Steins in den Hals der Blafe, wegen der Feftigkeit des Zellgewebes und des Schliefsmuskels, fo wie wegen des Widerftandes der Vorfteherdrüfe, faft gar nicht gelingt. [10]) Es fcheint, dafs die Alten glaubten, den Blafenftein in den Hals der Blafe herab gedrückt zu haben, wenn fie einen im Mittelfleifche hervor ragenden Höcker bemerkten, der aber nur in feltenen Fällen,

10) *L. c.* p. 15. 16.

und wo der Stein von sehr geringem Umfange ist, von dem Vordringen desselben in den Blasenhals herrührt.

Glaubte man nun den Stein bis in den Blasenhals herab gedrückt, so machte man, nach Celsus Rath, vor dem After einen halbmondförmigen Einschnitt, dessen Hörner nach den Lenden zu stehn, und dann in der Höhlung dieses Einschnittes einen zweyten Querschnitt, wodurch man den Blasenhals öffnete, und wobey man die Regel gab, den Schnitt etwas gröfser zu machen, als der Stein sey. Kam der Stein zum Vorschein und hatte die Gröfse, dafs man ihn mit den Fingern fassen konnte, so zog man ihn auch mit denselben, sonst aber mit einem eigenen Haken hervor. Dieser Haken war am Ende gebogen, inwendig rauh, wo er den Stein umfasste, und auswendig glatt.

Vor dem After (iuxta anum) sagt Celsus, müsse der erste Schnitt gemacht werden. Genau genommen wird der Ort der Operation durch den linken Aufrichter der Ruthe und durch die Zwiebel der letztern, die von den Urinschnellern umgeben ist, bestimmt. Hier ist ein Raum, den fast blosse Fetthaut bis auf einige Fasern ausfüllt, die vom Heber des Afters und von dem so genannten Quermuskel der Ruthe herrühren. Diese Fasern müssen nothwendig zerschnitten werden; auch werden die linke Samenblase, der Samenleiter, bisweilen auch der linke Harnleiter verletzt. Ganz offenbar aber lehrt Celsus auf der linken Seite der Naht des Mittelfleisches den Einschnitt machen, da der After, durch den die Finger hinein gebracht werden, mehr zur Linken liegt. Die halbmondförmige Gestalt der Wunde ist sehr zweckmäfsig, um dem Steine einen geräumi-

gen Ausgang zu verschaffen und die Verletzung des Afters zu vermeiden. [11]) Sehr zweckmäfsig machte Celsus den zweyten Schnitt in die Quere, damit der obere Theil dieser innern Wunde durch den Winkel der äufsern halbmondförmigen Wunde bedeckt werde. Auf diese Art wurde dem Steine ein beträchtlicher Ausweg verschafft und die Verletzung des Afters und der wichtigsten Gefäfse vermieden.

5.

Celsus ist der einzige Schriftsteller aus dem ganzen Alterthume, der von dieser Operation mit Sachkenntnifs und Bestimmtheit redet. Alle Nachfolger desselben schreiben ihn entweder ab, oder sie reden von dieser Operation mit so vieler Furchtsamkeit und Unbestimmtheit, dafs man wohl sieht, wie wenig sich die gelehrten Aerzte um sie bekümmerten. Aretäus widerräth sie gänzlich. [12]) Galen spricht nirgends von ihr, sondern empfiehlt allerley innere Mittel, von denen er hofft, dafs sie den Blasenstein verzehren werden. Antyllus wiederhohlt fast ganz, was Celsus gesagt hatte, und setzt noch zum Ueberflusse hinzu, dafs nur auf der linken Seite der Naht der Einschnitt gemacht werden könne. [13]) Auch Paul von Aegina weifs dem, was Celsus gelehrt hatte, nichts hinzu zu fügen, als dafs er sagt, man müsse den Körper des Kranken erschüttern, damit

11) Vortrefflich hat Bromfield (chirurg. observat. and cases, vol. II. pl. XII.) diese Methode dargestellt.

12) Diut. cauff. lib. II. c. 4. p. 54. ed. *Boerh.*

13) *Rhaz.* contin. lib. X. c. 2. f. 215. a.

der Stein von selbst in den Blasenhals falle. [14]) Philagrius schränkt sich gar nur darauf ein, dass er den Stein aus der Harnröhre heraus schneiden lehrt, welches nach oben, nicht nach unten geschehen müsse, damit kein Hohlgeschwür entstehe. [15])

6.

Dass die Araber noch weniger diese Operation bearbeiten würden, liess sich aus der Herrschaft der Volksvorurtheile vermuthen. Ausdrücklich sagt Ebn Zohr: diejenigen setzen sich der öffentlichen Beschimpfung aus, welche den Blasenstein schneiden. [16]) Die Schamhaftigkeit der Araber verhindert sie, nach Niebuhr's Bericht, [17]) noch itzt, nur von Geschlechtstheilen, auch in den ehrbarsten Ausdrücken, zu reden.

Nur Fremde, die sich unter den Muhammedanern aufhielten, scheinen den Steinschnitt unter ihnen geübt zu haben. So war dem Rhazes ein indischer Arzt, Sarad, bekannt, der den Schnitt allezeit zur Linken der Naht vornahm; aber, thöricht genug, den Einschnitt nicht grösser als ein Gerstenkorn machte, wodurch er den Stein durchzuzwängen hoffte. [18]) Der ältere Masawaih, ein Nestorianer, empfahl den Arabern die Celsische Methode, besonders den Haken des Meges; aber sein Glaubensgenosse Serapion ver-

14) Lib. VI. c. 6. p. 196.
15) *Aët.* tetrab. III. serm. 3. c. 5. col. 551.
16) Theisir, lib. II. tr. VI. c. 1. f. 30. d.
17) Beschr. von Arabien, S. 37.
18) *L. c.* f. 216. c.

warf die ganze Operation. [19]) Aly, Abbas Sohn, spricht zwar davon, aber offenbar kennt er den Steinschnitt nur aus Uebersetzungen der Griechen. Wie schlecht diese bisweilen gewesen, sieht man daraus, dass Aly gerade das Gegentheil von dem sagt, was Philagrius im Original gerathen hatte. Der letztere wollte den Stein aus dem obern Theile der Harnröhre ausschneiden, Aly versteht es aber vom untern Theile. [20]) Auch Avicenna wiederhohlt nur Paul's Worte, und lehrt über dies den Katheter anwenden, wenn ja der Stein dem Urin den Ausgang versperren sollte. [21])

Abu'l Kasem, der so viel zur Verbesserung der Chirurgie unter seinem Volke gethan, liess doch die Lithotomie völlig in der Gestalt, wie sie Celsus vorgetragen. Wenn bey Weibern die Operation nothwendig ist, so soll man eine Hebamme darin unterweisen, weil der Anblick der weiblichen Zeugungstheile in keinem Falle den Männern erlaubt sey. [22]) Auch soll man, wo eine Blutung entsteht, Eisenvitriol (Sâdsch) hinein bringen, und warten, bis das Bluten aufgehört hat. Also ein Aufschub der Operation, wie ihn Maret und Camper in neuern Zeiten empfahlen.

7.

Noch weniger günstig war die latino-barbarische Medicin der männlichen Chirurgie. Der Klerikatsstolz der gelehrten Aerzte hinderte sie, sich

19) *Rhaz.* l. c.

20) *Haly* Abb. pract. lib. IX. c. 46. f. 165. b. — (Venet. 1492. fol.)

21) Can. lib. III. fen. 19. p. 549.

22) Chirurg. lib. II. sect. 60. 61. p. 282. 290.

mit Operationen zu beschäfftigen, und, wenn sie davon sprachen, so merkte man sehr bald, dass sie wie Blinde von Farben redeten; oder sie erkünstelten eine sehr unziemliche Verachtung gegen diese Künste der Laien. Der thörichte Joh. Gaddesden beschreibt die Operation auf eine so alberne Weise, dass man wohl sieht, wie wenig er seinen Celsus gelesen. [23]) Gilbert von England meint, mit dem Blute eines Bockes, der mit lithonthryptischen Mitteln gefüttert worden, den Blasenstein auflösen und austreiben zu können. [24]) Sogar Lanfranchi aus Mailand, den man wohl den Wiederhersteller der Wundarzneykunst zu nennen pflegt, nennt den Steinschnitt *una timorosa operatio*, und will sie lieber den gewinnsüchtigen Laien überlassen. [25]) Und Guy von Chauliac, der sie fast allein selbst geübt zu haben scheint, nimmt sie doch gerade so vor wie Celsus, ohne die mindeste Aenderung sich zu erlauben. [26])

8.

Und, wer waren jene Lithotomen, auf deren Laienstand und Gewinnsucht die gelehrten Aerzte mit solcher Verachtung herab sahen? . . . Es waren Mitglieder einzeler Familien, in welchen die Kunst, Steine zu schneiden, als Geheimniss sich forterbte. Am berühmtesten waren die Einwohner von Norcia, eben die, welche sich auch durch Bruchoperationen auszeichneten. Ludwig Septalius rühmt einen Joh. Acorambono und dessen

23) Rosa anglica, f. 100. b. (Venet. 1516. fol.)
24) Compend. medic. f. 272. d. (Venet. 1510. 4.)
25) Chirurg. magn. doctr. III. tr. 3. c. 8. f. 245. b.
26) Chirurg. lib. VI. doctr. 2. c. 7. f. 80. c. d.

Sohn Joh. Anton von Norcia, die zu seiner Zeit als Lithotomen sich gerechten Ruhm erwarben. 27) Er so wohl als Joh. Bapt. Sylvaticus rathen auch, sich aller lithonthryptischen Mittel zu enthalten und sich dem Messer der Norciner zu unterwerfen. 28) Noch zu Bernardin Genga's Zeit waren die Norciner nicht bloss im Steinschnitt, sondern in der Behandlung aller Krankheiten der Harnwege sehr erfahren. 29)

Im funfzehnten Jahrhundert hatte einer der Norcini auf einer Reise durch Frankreich seine Kunst einem Germain Colot anvertrauet. Dieser machte sein Probestück 1474 an einem Freyschützen aus Meudon, der an Steinbeschwerden litt, und den K. Ludwig XI. dem Künstler überliess, um die Operation an ihm zu machen. Der Erfolg war so glücklich, dass der Kranke schon nach vierzehn Tagen völlig hergestellt war. 30) Welcher Methode Colot sich bey dieser Operation bedient habe, ist nicht ganz klar: indessen könnte man auf die hohe Geräthschaft schliessen, da von Einbringung der Gedärme und von der Bauchnaht die Rede ist. 31)

9.

Die hohe Geräthschaft, oder die Opera-

27) Animadvers. et curat. medicin. lib. VII. p. 237. (Dordr. 1650. 8.

28) Controvers. med. 32. p. 170. (Frcf. 1602. fol.)

29) Anatomia chirurgica. Bologn. 1687. 8.

30) J. *de Troyes* chronique scandaleuse, P. II. p. 121. (Paris 1706. fol.) — Mémoires de *Comines*, vol. III. p. 47. (ed. *Godefroy*, Bruxell. 1723. 8.)

31) Recherches sur l'origine et les progrès de la chirurg. en France, p. 258. — *Rousset* hysterotomotok. Sect. III. p. 521. in *Bauhin.* gynaec. vol. II.

tion des Blasensteins über der Schambeinfuge, wurde mit Sicherheit im sechzehnten Jahrhundert von Pet. Franco, einem Wundarzte in Lausanne, unternommen. Sie war mehr ein Werk der Noth und des Zufalles, als der Nachahmung jener Colot'schen Methode. Franco sollte nämlich bey einem zweyjährigen Kinde den Steinschnitt vornehmen. Mit der gewöhnlichen kleinen Geräthschaft gelang es nicht, da der Stein, so groſs wie ein Hühnerey, auf diese Art nicht heraus gebracht werden konnte. Franco entschloſs sich, da die Blase über die Schamenbeine stark hervor ragte, zu einem Einschnitte an dieser Stelle. Ungeachtet ihm diese Operation glückte, so empfahl er sie doch so wenig in seiner berühmten Schrift, daſs er vielmehr Jedermann vor der Nachahmung derselben warnte, weil der Urin leicht in die Höhle des Unterleibes austrete. 32) Um weibliche Personen von dem Stein zu befreyen, schlug Franco die bloſse Erweiterung der Harnröhre, vermittelst eines eigenen Werkzeuges, vor, und glaubte den Stein mit der Zange heraus nehmen zu können, ohne sich schneidender Werkzeuge zu bedienen. 33)

Franz Rousset vertheidigte in seinem Werke vom Kaiserschnitt die hohe Geräthschaft, indem er den Schnitt zwischen den geraden Bauchmuskeln gemacht wissen wollte, und irrig behauptete, der Blasenstein sey niemahls angewachsen, oder mit einem Balge umgeben. 34)

In der ersten Hälfte des sechzehnten Jahrhun-

32) *Franco* traité des hernies, p. 139. 140.
33) *L. c.* p. 143. 144.
34) *L. c.* p. 520. f.

derts wurde die hohe Geräthschaft von Nicol. Piètre vertheidigt, besonders aus dem Grunde, weil die Harnblase oft sehr stark über die Schambeine hervor rage. Mit einer eigenen Röhre rieth er die Harnblase in die Höhe zu heben, sie dann mit einem Scalpell zu spalten und mit den Fingern den Stein heraus zu nehmen. 35)

10.

Dennoch fand die hohe Geräthschaft im sechzehnten und siebzehnten Jahrhundert wenig Beyfall; desto mehr suchte man den gewöhnlichen Seiten-Steinschnitt durch die so genannte grofse Geräthschaft zu verbessern. Der erste, der sich mehrerer Werkzeuge beym gewöhnlichen Steinschnitte bediente, war ein Wundarzt zu Cremona, Joh. de' Romani: dieser wurde seit 1525 berühmt. Er selbst hat zwar seine Methode nicht beschrieben; aber ein Neapolitaner, Mariano Santo da Barletta, lernte sie von ihm, suchte sie noch mehr zu verbessern und trug sie umständlich in einer eigenen Schrift vor. 36) Man hat diese Methode nach ihm die Marianische genannt.

Der Unterschied derselben von der Celsischen besteht vorzüglich darin, dafs eine gebogene Hohlsonde durch die Harnröhre hinein gebracht wurde, damit ihre Biegung zur linken Seite der Naht bemerkt werden und auf ihr der erste Schnitt gemacht werden könne. Dieser geschah also nicht

35) Thes. bey Nouvelle manière de faire l'opération de la taille, pratiquée par Mr. *Douglas*, p. 187. (Paris 1724. 8.)
36) *Marian. Sanct. Barolit.* de lapide renum et vesic. f. 283. a. (Opusc. Venet. 1543. 4.)

in der Mitte der Naht, wie Heister behauptet, 37) sondern offenbar zur Linken. Dann brachte Mariano auf der Rinne jener Sonde sein *exploratorium*, an demselben die Conductoren, und hierauf ein stumpfes Gorgeret hinein, wodurch nicht allein der Harnschneller und die Fachkörper der Ruthe, sondern auch der Schliesmuskel der Harnblase zerrissen, die Samenbläschen aber, die Vorsteherdrüse und selbst der After gequetscht, oder wenigstens gedrückt werden musten. War die Wunde hinlänglich erweitert, so hohlte er mit der Zange den Stein, mit einem eigenen Steinlöffel aber den Gries heraus. 38)

Eine so umständliche, zusammen gesetzte und schmerzhafte Methode konnte in einem erleuchteten Zeitalter wenig Beyfall finden; aber im sechzehnten Jahrhundert war man nur im Stande, sie mit der Celsischen zu vergleichen, vor welcher sie Vorzüge zu haben schien. Diese räumte ihr auch Franz Diaz, Wundarzt Königs Philipp's II. von Spanien, ohne Bedenken ein. 39)

Mariano Santo theilte seine Methode einem römischen Wundarzte, Ottavian da Villa, mit, der als Operateur auch nach Frankreich kam, und zu Tresnel bey Troyes einen Laur. Colot in dieser Methode unterrichtete. Laurent machte sich bald durch seine glückliche Operationen so bekannt, dass Heinrich II. ihn an seinen Hof zog, und dass aus allen Ländern Steinpatienten nach Pa-

37) *L.* c. p. 165.

38) *L.* c. f. 292.

39) Tratado de todas las enfermedades de los riñones y vexiga, lib. II. p. 80. (Madrid 1588. 4.)

ris kamen, um sich operiren zu lassen. 40) Seine beide Söhne erbten die Kunst von ihm, und Paré versichert, dass sie dieselbe mit ausnehmendem Glücke übten. 41) Laurent's Enkel, Philipp, nahm, weil er seinen Geschäfften nicht mehr allein vorstehen konnte, zwey Gehülfen, Severinus Pineau und Restit. Gyraud, an. Der erstere sollte auf königlichen Befehl zehn andere Wundärzte in dieser Methode unterrichten, welches aber niemahls geschehn ist. 42) Noch bis ins achtzehnte Jahrhundert gab es in Frankreich Abkömmlinge der Colot's, deren einer Franz, Philipp's Enkel, in der eben angeführten Schrift, die Kunst seiner Vorfahren umständlich beschrieb.

11.

Die grosse Geräthschaft fand im sechzehnten Jahrhundert vorzüglichen Beyfall bey denen, die bis dahin sich mit der Celsischen Methode hatten behelfen müssen. Indessen fand man doch, dass, zumahl bey Frauenzimmern, der Stein bisweilen durch blosse Erweiterung der Harnröhre, wie Pet. Franco vorgeschlagen, heraus geschafft werden könne. Ant. Benivieni 43) und Christoph de

40) Traité de l'opérat. de la taille, par Fr. *Colot*, p. 68. — Recherches sur l'origine et les progrès de la chirurg. en France, p. 260.

41) Opp. lib. XVI. c. 47. p. 503. — Lettres choisies de Guy *Patin*, vol. I. p. 284. 335.

42) Recherches, p. 261. f. — Franc. *Colot* traité de l'opération de la taille, p. 71. (Paris 1727. 8.) — *Eloy* dictionnaire hist. de la médec. vol. I. p. 689. — *Portal* hist. de l'anat. et chirurg. vol. IV. p. 676.

43) De abdit. morb. causs. c. 80. p. 248.

Vega 44) erzählen solche glückliche Beyspiele. Auch Domin. Leone, Prof. zu Bologna, begnügte sich noch mit der kleinen Geräthschaft. 45) Thom. Fieni 46) und Diomed. Cornarus 47) stellten beide Methoden neben einander, ohne einer von beiden einen bestimmten Vorzug zu geben. Auch Paré empfiehlt die kleine Geräthschaft bey Kindern, die grosse aber bey Erwachsenen. 48)

Selbst Pet. Franco, der die hohe Geräthschaft aus Noth angewandt hatte, suchte den gewöhnlichen Seitenschnitt zu verbessern. Anstatt, wie sonst üblich war, auf der linken Seite der Naht den Einschnitt zu machen, nahm er ihn auf der rechten vor, indem er eine gerinnte Sonde durch die Harnröhre in die Blase brachte, auf der Rinne das Messer führte, womit er den Blasenhals zertheilte. Dann wandte er das Gorgeret, und an diesem die Zange an, mit der er den Blasenstein heraus nahm. Auch er fürchtete, von den Vorurtheilen seiner Zeit geblendet, den Körper der Blase zu verletzen. Einen in einer Scheide verborgenen Lithotom erfand er, womit, ganz wie 200 Jahre später Frere Côme vorschlug, der Blasenhals von innen nach aussen zertheilt werden sollte. 49) Wenn der Stein zu gross oder mehrere zugegen waren, so schob er die Herausnahme auf. Er liess

44) De arte med. lib. III. c. 6. p. 641. (Complut. 1553. fol.)

45) Ars medendi. Bonon. 1583. fol.

46) De praecipuis artis chirurg. controversiis, lib. XII. Frcf. 1649. 4.

47) Annotatae praemeditationes. 1599. 4.

48) *L. c.* p. 490. f.

49) *L. c.* p. 130. 152.

in die gemachte Wunde eine Wieke legen, und wartete bis zum dritten, auch fünften Tage. Während dieser Zeit, meinte er, werde die Natur auf die Herausschaffung des Steins selbst hinlänglich wirken. [50]) Diesem Verfahren gab auch Joh. Zecchi Beyfall. [51])

Die meisten chirurgischen Schriftsteller des sechzehnten Jahrhunderts gefielen sich in der Vermehrung der grosen Geräthschaft. Bey Paré so wohl als auch bey Andr. da Croce findet man eine Menge an der innern Seite gefeilter oder mit Spitzen versehener Haken und Zangen, unter dem Namen: Raben-, Entenschnäbel, u. s. w., um den Stein damit heraus zu hohlen. Selbst mit eigenen geraden Bohrern glaubte man die Steine anbohren zu müssen, um sie so heraus zu ziehen. [52]) So beschreibt auch Fabricius von Acquapendente die zu seiner Zeit gebräuchliche grosse Geräthschaft, ohne aus eigener Erfahrung zu urtheilen. [53]) Joh. Riolan scheint schon den Seitenschnitt angewendet zu haben; aber seine Beschreibung ist zu undeutlich. [54])

12.

Der grosse Wundarzt Wilh. Fabricius Hildanus gab in einem eigenen, sehr lesenswerthen Tractat vom Steinschnitt, der Methode des Pet. Franco einen bedeutenden Vorzug. Dennoch setzte er zu der grosen Geräthschaft noch ein

50) L. c. p. 138.
51) Consultat. medicinales. Rom. 1601. 4.
52) *Crucaei* officina chirurg. p. 36.
53) Opp. chirurg. P. I. c. 59. p. 265. f.
54) Enchirid. anat. lib. II. c. 30.

Instrument von seiner Erfindung hinzu, welches er *Speculo-forceps* nennt, weil es ihm scheint, beide Absichten, so wohl die Wunde zu erweitern, als auch den Stein fest zu halten, zu befördern. Es besteht aus vier auswärts gebogenen, vorn an der Spitze in die Quere geriffelten Schnäbeln, die unterwärts vermittelst einer Schraube genähert und entfernt werden. Dieses Werkzeug bringt er auf einem breiten, stumpfen, an einer Seite ausgehöhlten Gorgeret in die Blase, und rühmt den Nutzen desselben ausserordentlich. [55]) So will er bey Weibern den Stein blos mit diesem Werkzeuge aus der Blase ziehen, ohne dieselbe zu verletzen. Um den Blasenhals zu schonen, schneidet er bey Weibern durch den Hals des Uterus in die Blase und will so den Stein heraus ziehen. [56]) Die Bohrer wendet er nur da an, wo der Stein in der Harnröhre fest sitzt. [57]) Die Wieken, welche einige Wundärzte, nach der Ausziehung des Steins, in der Wunde der Blase zurück liessen, tadelt er aus wichtigen Gründen. [58])

Die grosse Geräthschaft erhielt immer mehr Beyfall, und man wandte sie sogar bey Kindern an. So nahm Jos. Covillard, da ihm die kleine Geräthschaft bey einem zweyjährigen Kinde nicht gelang, zu der grossen seine Zuflucht. Auch war er der erste, der die in einem Balge eingeschlossenen Blasensteine heraus schnitt. [59]) Franz Thevenin tadelte ebenfalls die kleine Geräthschaft, und schlug,

55) Fabr. *Hildan.* opp. p. 734. f.
56) *Ib.* p. 742.
57) *Ib.* p. 756.
58) *Ib.* p. 764.
59) Observations chirurgiques. Lyon 1639. 8.

wenn der Stein zu grofs war, um ausgezogen zu werden, ein Mittel vor, wodurch man dem Urin freyen Ausflufs verschaffen und das Herabfallen des Steins auf den Hals der Blase verhindern könne. Man macht nämlich nach der Richtung einer gerinnten Sonde, die man zu dem Ende in die Blase bringt, einen Einschnitt, gerade als ob man den Stein ausziehen wollte, nur wird dieser weit kleiner gemacht; in diese Oeffnung bringt man ein vier Zoll langes Röhrchen, welches mit einem Bande befestigt wird. [60]) Durante Scacchi wählt ein Mittel zwischen der grofsen und kleinen Geräthschaft, und denkt der Blutung durch glühende Messer vorzubeugen. Er schneidet, nach Marianischer Weise, auf der gerinnten Sonde: bedient sich aber nachher blofs der Zange ohne weitläufige Erweiterungsgeräthschaft. [61]) Ihm folgt in der Anwendung des glühenden Eisens Marc. Aurel. Severinus. [62])

13.

Es wurden im siebzehnten Jahrhundert ungemein viele Fälle bekannt, wo, zumahl beym weiblichen Geschlechte, der Stein, ohne alle schneidende Werkzeuge, oft mit den blofsen Fingern heraus gehohlt wurde. Einen denkwürdigen Fall dieser Art erzählt Hiob van Meekren; [63]) und Eberh. Gökel in Ulm berichtet, wie er bey einem sehr zarten Kinde diese Ausziehung ohne alle

60) Oeuvres, p. 330.
61) Subsid. medic. lib. II. p. 189. f.
62) Pyrotechn. P. II. c. 85. p. 284.
63) Observat. medico-chirurg. c. 56. p. 265.

schneidende Werkzeuge vorgenommen. 64) Darum machte Franz de Leauson es zur Regel, den Stein, wenn er beweglich sey, beym weiblichen Geschlechte sich selbst zu überlassen, da er sich in der Folge gemeiniglich vor die Oeffnung der Harnröhre lege und mit den Fingern heraus genommen werden könne. 65) Selbst bey Knaben fanden Dan. Wincler und Joh. Doläus die Operation überflüssig, weil der Stein sich von selbst einen Ausgang auf dem natürlichen Wege bahnte. 66) Aehnliche Fälle sammelte auch Joh. Hellwig, 67) und Melch. Fribe hohlte mit einem eigenen Werkzeuge den Stein, der sich in der Harnröhre fest gesetzt hatte, heraus. 68) Dionys van der Sterre sah ohne viele Mühe einen Stein ausgeleert, der vorher in der Harnröhre fest gesessen hatte. 69) Ungemein grosse Steine sahen Gust. Kasim. Gahrliep, Thom. Molyneux und Georg Asch aus der weiblichen Harnröhre hervor gezogen. 70) Georg Detharding bohrte einen solchen in der Harnröhre fest sitzenden Blasenstein an und zog

64) Gallicinium, p. 100. (Ulm 1700. 4.)

65) Traité nouveau et méthode briève pour aisément parvenir à la vraie curation de plusieurs belles opérations de chirurgie. Genéve 1674. 8.

66) Ephem. nat. cur. dec. I. ann. 6. 7. obs. 36. dec. II. ann. 5. obs. 130.

67) Observ. medico-physicae, p. 70. (Aug. Vindel. 1680. 4.)

68) Eph. nat. cur. dec. I. ann. 3. obs. 61.

69) Genees-en heelkonstige Practyk der Medicynen. Amst. 1687. 8.

70) Eph. nat. cur. dec. II. ann. 10. obs. 78. — Philos. transact. n. 174. — *Leske's* Ausz. aus den philos. Transact. B. I. S. 199.

ihn auf diese Art heraus. 71) Nic. Robinson erweiterte die Harnröhre mit einem dreyfüfsigen Werkzeuge, und gab viel milde öhlichte Dinge, um die freywillige Ausleerung des Steins zu befördern. 72)

14.

Verschiedene neue Veränderungen der schon gebräuchlichen Methoden machten im siebzehnten Jahrhundert bedeutendes Auffehen.

Ein gewisser Raoux aus Cauvisson bey Nîmes erschien im Jahre 1664 in Paris als Lithotom und erregte anfangs grofses Geräusch, aber sein Ruhm sank bald, da er sich einige schlechte Dinge hatte zu Schulden kommen lassen. Er übte den Seitenschnitt, aber ohne grofse Geräthschaft: die Bedeckungen pflegte er stark zur Rechten zu ziehen, damit die äufsere und innere Wunde nicht mit einander überein stimmten, und der Urin eher seinen natürlichen Weg finden möge. 73)

Die hohe Geräthschaft wurde von Franz Tolet besonders vertheidigt, ohne dafs er der grofsen und kleinen Geräthschaft dadurch allen Werth hätte rauben wollen. Er erzählt, dafs Bonnet, Wundarzt am Hôtel-Dieu, mit dem glücklichsten Erfolge die hohe Geräthschaft angewandt habe. Tolet erklärt sich bey Erwachsenen gröfsten Theils

71) De calculo vesicae friabili. Rostoch. 1729. 4.

72) Compleat treatise of the gravel and stone. Lond. 1721. 8.

73) *Drelincourt* la legende du Gascon, Leid. 1674. 12. — *Portal* hist. de l'anat. et de chirurg. vol. III. p. 293. 294. — Steph. *Blancard* coll. opp. medic. vol. I. p. 550. (Leid. 1701. 4.) — *Roonhuyze* heelkonstige Aanmerk. der Vrouw-gebreeken, p. 11. (Amst. 1672. 8.)

zu Gunften der grofsen Geräthfchaft. Genau beftimmt er die Gröfse der äufsern Wunde. Bey kleinen Knaben macht er fie zwey, bey Erwachfenen drey oder vier Querfinger lang. Den innern Schnitt macht er niemahls durch den Hals der Blafe, fondern durch die Harnröhre: er bedient fich der gerinnten Sonde, die er entweder felbft hält oder durch einen Gehülfen halten läfst; ferner eines fchneidenden, am Ende mit einem Knopfe verfehenen Gorgerets und anderer Erweiterungswerkzeuge. 74)

Noch einen Vertheidiger erhielt die hohe Geräthfchaft an Cornelius Solingen, der fie aber mit zu vielen fchwierigen und mifslichen Verrichtungen verband, als dafs er mehrere Nachfolger hätte finden follen. Zuvörderft dehnte er die Blafe vor der Operation vermittelft eines eigenen Werkzeuges, in Form eines Blafebalges, aus; dann machte er den Einfchnitt über der Schambeinfuge, an einer Seite der weifsen Linie, nahm den Stein heraus und wufch die Blafe mit lauer Milch aus. Den Urin liefs er durch einen biegfamen Katheter in einen eigens dazu eingerichteten ledernen Sack fliefsen, und vereinigte die Wunde durch die Bauchnaht. 75) Gegen die kleine Geräthfchaft erklärte er fich auch aus dem Grunde, weil die Samenbläschen dabey durchfchnitten würden. Bey der grofsen Geräthfchaft fey es beffer, die Vorfteherdrüfe ganz zu zertheilen, als fie, wie gewöhnlich gefchehe, durch ftumpfe Gorgerets zu quetfchen.

74) Traité de lithotomie. Paris 1689. 12.

75) Manuale Operatien der Chirurgie, p. 197.

Die hohe Geräthschaft ward von Thom. Alghisi besonders aus dem Grunde verworfen, weil man dabey zu wenig des Darmfelles schonen könne: er bediente sich der grofsen Geräthschaft, die er äufserst genau beschreibt. 76) Auch Konr. Ludwig Walther, Wundarzt in Halle, übte und vertheidigte noch die grofse Geräthschaft; 77) und Joh. Bapt. Verduc bezeugte zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts, dafs die hohe Geräthschaft in Paris aus der Mode gekommen. 78)

15.

Mit dem Jahre 1695 ward zu Besançon und seit 1697 in Paris ein herum ziehender Lithotom sehr bekannt, dessen Methode an sich roh genug war, aber von mehrern trefflichen Wundärzten verbessert wurde. Dies war Jakob Baulot, der sich auch Beaulieu und am liebsten Frere Jacques nannte, aus Franche-Comté gebürtig, ein Mensch ohne Erziehung, der, als Gehülfe eines Steinschneiders Paulon, die Handgriffe des letztern erlernt hatte. Nachdem er diesen verlassen und sich in einen unbekannten Mönchsorden hatte aufnehmen lassen, übte er unter dem Namen: Frere Jacques, die Kunst, Brüche und Steine zu operiren, selbst aus. Anfangs bediente er sich blofs eines dicken Katheters, den er mit Oehl beschmierte und so in die Blase brachte, dafs er zur Linken von der Naht des Mittelfleisches nach dem Sitzbeine zu lag: dann machte er zwischen diesem Katheter und dem

76) Litotomia, overo del cavar le pietre. Venez. 1708. 8.
77) Medicinisch-chirurgischer Schatz sonderbarer Anmerkungen. Leipz. 1715. 8.
78) Traité des opérat. de chirurgie. Paris 1701. 8.

After einen Einschnitt, wodurch er die Blase selbst öffnete. Er nahm das Messer heraus, untersuchte mit dem Finger die Grösse der Wunde und suchte sie eben mit dem Finger zu erweitern. Dann nahm er den Katheter heraus, brachte seinen Conductor und auf diesem die Steinzange hinein, und, wenn er den Stein heraus genommen, so verliess er den Kranken mit den Worten: „Die Operation ist geschehn; Gott heile euch!„

Auf diese rohe Weise operirte er 42 Kranke im Hôtel-Dieu und 18 in der Charité. Von diesen 60 starben 25, worunter einige waren, denen er den Mastdarm, und Weiber, denen er die Scheide durchschnitten hatte. 79) Dessen ungeachtet erklärte sich Fagon, erster Leibarzt des Königs, der selbst an Steinbeschwerden litt, zu Gunsten des Mönchs: nach einigen Jahren kam Frere Jacques wieder nach Paris: Fagon und Duverney beredeten ihn, sich der gerinnten Sonde zu bedienen, und gaben ihm die vortheilhaftesten Zeugnisse. Im Jahr 1702 machte er seine nun verbesserte Methode bekannt, 80) denn anfangs war es gar keine Methode gewesen, weil er bald auf diese, bald auf eine andere Art geschnitten und die wichtigsten Theile dabey verletzt hatte. Doch müssen wir bey

79) *Dionis* cours d'opérat. de chir. p. 204. f. Dionis sagt: Jacques habe mit seinem Bistouri gewöhnlich die Blase durch und durch gestochen. — *Mery* observations sur la manière de tailler dans les deux sexes, pratiquée par Fr. Jacques, p. 74. (Paris 1700. 12.) — Traité de l'opération de la taille, par Fr. *Colot*, p. 79. f. — Opuscules de *Morand*, vol. II. p. 54. — *Eloy* dictionn. histor. de la médec. vol. II. p. 586.

80) *Morand* l. c. p. 81 — 89.

dem Berichte, den Mery davon entworfen, vieles auf Rechnung des Parteygeistes schreiben. [81]) Ueber seinen Conductor waren die Meinungen so getheilt, dass man daraus schliessen kann, er habe ihn nach dem Gebrauche allezeit verborgen. [82]) In der eigenen Beschreibung seiner Methode tadelt er die Marianische Lithotomie, weil beym Schnitt durch die Harnröhre auch die beiden Harnschneller und die grössern Gefässe zerschnitten werden. Auch sey es ganz unrecht, den Stein in der Spitze des Winkels, den die Schambeine machen, heraus zu ziehen. Er aber schneide einen oder zwey Querfinger vom After den Blasenhals von unten nach oben schief durch, wobey Blutungen und nachbleibende Hohlgeschwüre vermieden werden. Auch ziehe er, wo die Schambeine am weitesten aus einander stehn, die Steine heraus. [83])

16.

Bey seinem Aufenthalt in Holland unterrichtete Frere Jacques einen Wundarzt und nachmahligen Prof. zu Leiden, Joh. Jak. Rau, in seiner Kunst. Dieser verbesserte sie in der Folge, indem er nicht bloss die gerinnte Sonde hinzu setzte, sondern auch den Schnitt abwärts führte, da Frere Jacques ihn von unten nach oben geführt hatte. Er machte den Schnitt zwischen den Harnschnellern und den Aufrichtern der Ruthe, und suchte diese Muskeln so

81) *Ib.* p. 64. f.

82) *Ib.* p. 69.

83) *Ib.* p. 82. f. Vergl. C. D. *de Launai* dissertations physiques et pratiques sur les opérations de la pierre. Paris 1720. 8. — *Garengeot* traité des opérat. de chirurg. vol. II. p. 132. f.

wohl als auch den Blasenhals selbst zu verschonen. Bernh. Siegfr. Albinus glaubte, dass Rau nur den Körper der Blase zwischen dem Halse und den Harngängen geöffnet habe, [84]) aber Petr. Camper zeigte, dass auch der Blasenhals, die Vorsteherdrüse und die Harnröhre dabey verletzt wurden. Früher hatten schon Pet. Foubert [85]) und Sam. Sharp [86]) erwiesen, dass es unmöglich sey, den Hals der Blase auf die von Albinus angegebene Art zu vermeiden. Auch seyn von 22 Kranken, denen er den Stein geschnitten, vier gestorben. [87])

Rau's gerinnte Sonde diente zugleich als Katheter, und hatte einen sehr langen, geraden Schnabel, worin das Messer geführt wurde, womit man aber leicht wichtige Theile verletzen konnte. Ein Gorgeret wandte Rau nicht an, sondern zwey Leitstäbe oder Conductoren, zwischen denen er die Steinzange, die entweder gerade oder gekrümmt war, anbrachte. [88])

Ein Erbe seiner Kunst, Jakob Denys, auch

84) Index supellect. anatom. quam academiae Batavae legat I. I. *Rau*. Leid. 1725. 4. — *Garengeot* traité des operat. de chirurg. vol. II. p. 93. 113. f.

85) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 663.

86) Critical inquiry into the present state of surgery. p. 199. 200. Vergl. Traité de l'opération de la taille, par Fr. *Colot*. p. LV. (Paris 1727. 8.)

87) *Camper* demonstrat. anatom. patholog. vol. II. p. 14.

88) *Albinus* l. c. — *Heister* in *Haller* disſ. chirurg. vol. IV. p. 111. und medic.-chirurg. Wahrnehmungen, Th. I. S. 150. — Christ. Henr. *Erndl* de itinere anglico et batavo relatio. Amst. 1711. 8. — Jo. *van Wyk* waarneeminge, raakende eenen fungus aan de hiel. Rotterdam 1741. 8. — Joh. Theod. *Eller's* medic. u. chirurg. Anmerkungen. Berl. 1730. 8.

Wundarzt in Leiden, behandelte sie wie ein Geheimniss, und läugnete, dass jemahls durch Rau's Methode der Mastdarm oder die Samenbläschen verletzt werden. Er habe unter einer sehr grossen Anzahl von Operirten nur fünf verloren. Aber er so wohl als sein Lehrer hüteten sich auch sorgfältig, einen angewachsenen, eckigen oder höckerigen Blasenstein zu operiren. 89) Diese und manche andere Fehler der Rau'schen Methode deckte Abrah. Titsingh auf. 90)

17.

Pet. Dionis fand den Gebrauch der stumpfen Erweiterungswerkzeuge sehr bedenklich, und rieth desswegen, lieber den ersten Einschnitt beträchtlich gross zu machen, damit man nicht nöthig habe, ihn zu erweitern. Thevenin's Vorschlag, bey zu grossen Blasensteinen eine Röhre einzubringen, billigt der Vf., doch will er die Röhre lieber neben dem Blasenhalse eingebracht wissen, damit der Kranke auf dem gewöhnlichen Wege seinen Harn lassen könne. Genau und sorgfältig gibt er die Art an, wie man auch beym weiblichen Geschlechte die Steine, selbst ohne schneidende Werkzeuge, nach blosser Erweiterung der Harnröhre heraus bringen könne. 91)

Wilh. Mauquest de la Mothe äusserte bey seinen Operationsgeschichten den irrigen Grundsatz, dass die Erweiterung durch stumpfe

89) Observationes de calculis renum, vesicae etc. Leid. 1731. 8.

90) Heelkondige verhandeling over de steen en het steensnyden. Amst. (1731.) 8.

91) Cours d'opérat. de chirurg. p. 180 — 210.

Werkzeuge sicherer sey, weil die Gefäſse dabey geschont würden und die Wiedervereinigung eher geschehen könne. Er bediente sich übrigens der grossen Geräthschaft. 92) Die groſse, kleine und hohe Geräthschaft wandte ohne Unterschied Joh. Groeneveld an, der als Lithotom in England und Holland zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts sehr berühmt war. In seiner Schrift 93) hat er viele merkwürdige Fälle, unter andern von Kapselsteinen der Harnblase, hinterlassen.

18.

Die wichtigsten Verbesserungen erhielt der Seitenschnitt durch Henr. Franz le Dran. Zuvörderst wählte er zum Leiter des Steinmessers einen gerinnten Katheter, mit kurzer Krümmung und einem langen geraden Theile, der mit dem Griffe zusammen hing. Der Schnabel des Katheters war sehr kurz, damit auch eine kleinere Harnblase ihn aufnehmen könne, und damit er in der Harnröhre gehörig liegen bleibe. Auſser der Rinne war der Katheter auch in der Mitte des Schnabels aufgeschlitzt, damit nicht der Mastdarm durch das Messer verletzt würde. Nachdem er den Katheter dergestalt in die Blase gebracht hatte, daſs derselbe einen rechten Winkel mit dem Körper machte, so schnitt er nach der Richtung der Rinne die Theile auf, und führte die Spitze des Messers auch durch die Spalte des Katheters, um die vordere Wand der Harnröhre aufzuschneiden. Dann

92) Traité complet de chirurg. vol. III. p. 195.

93) Compleat treatise on the stone and gravel. Lond. 1710. 8.

hob er den Schnabel des Katheters, welcher bis dahin auf dem After ruhte, auf, drückte ihn an das Schambein, und drehte den Griff ſo nach der linken Weiche, daſs die Rinne nach dem Zwiſchenraume zwiſchen After und Sitzknorren gekehrt war. So konnte er mit der Spitze des Meſſers in der Rinne des Katheters die Zwiebel der Harnröhre durchſchneiden, ohne den Maſtdarm zu beſchädigen. Hierauf nahm er das Meſſer heraus, und brachte auf der Rinne des Katheters eine gerinnte Sonde in die Blaſe, aus welcher der Harn nun heraus floſs, nachdem der Katheter heraus gezogen war. Mit dieſer Sonde prüfte er die Gröſse des Steins, und wenn es nöthig ſchien, ſo brachte er auf der Rinne der Sonde kein ſtumpfes Gorgeret, ſondern ein Biſtouri mit ſehr breiter Klinge (en forme de rondache) in die Blaſe, und zertheilte mit demſelben die Vorſteherdrüſe und den Hals der Blaſe. Nachdem nun auch das breite Scalpell heraus gezogen worden, brachte er auf der Rinne derſelben Sonde die Steinzange hinein, nahm die Sonde heraus, und legte die Zange auf die hintere Wand der Blaſe, wo er denn, wenn der Griff geöffnet worden, gewiſs zu ſeyn glaubte, daſs der Stein von ſelbſt zwiſchen die Blätter der Zange fallen und ſo heraus gezogen werden könne. Für weſentlich hielt er es nun, die Blätter der Zange ſo zu drehen, daſs das eine nach dem Schambein, das andere nach dem Maſtdarme hinſtand, weil ſonſt die hervor ragenden Ecken des Steins leicht dieſe Theile verletzen können.

Nach der Operation lieſs er bisweilen ein Röhrchen in der Wunde, wenn er Eiterung erwarten konnte, oder wenn der Stein nicht ſogleich ſich heraus nehmen lieſs. Den Verband gibt ſo

Dran so sorgfältig an, als Keiner vor ihm gethan hatte. 94)

19.

Die grosse Geräthschaft war zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts in den französischen Schulen die beliebteste. Nach Garengeot's Bericht bedienten sich aber Einige, wie Maréchal, nicht der Conductoren, sondern bloss des Gorgerets, und dieser Maréchal war so geübt in dieser Operation, dass Garengeot ihn acht Kranken in einer halben Stunde den Stein glücklich schneiden sah. Garengeot selbst wandte die Conductoren an, bediente sich auch einer gerinnten Sonde mit sehr langem, gekrümmten Schnabel, und warnte besonders die Gehülfen vor dem Druck und der Zerrung der Hoden, wodurch oft der unglückliche Erfolg der Operation begünstigt werde. 95)

Den Seitenschnitt nahm Garengeot fast auf dieselbe Weise vor, wie Rau; nur dass er sich mehr des Zeigefingers der linken Hand bediente, um den Schnitt durch den Blasenhals zu leiten und die Wunde nachher auf dem Gorgeret zu erweitern. 96) Er verbesserte in der Folge diese Methode, nach Cheselden's veränderter Anleitung, wie wir sogleich sehen werden. 97)

94) Traité des opérations de chirurgie, p. 197 — 213. Parallèle des différentes manières de tirer la pierre hors de la vessie. Paris 1730. 12.

95) Traité des opérations de chir. vol. II. p. 116.

96) *Ib.* p. 220.

97) Vergl. *Güntz* in der Sammlung auserlesener zur Gesch. und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandlungen. Leipz. 1784. 8.

20.

Unterdessen war nämlich vom Jahre 1719 an die hohe Geräthschaft von verschiedenen brittischen Wundärzten mit Glück geübt und verbessert worden. Ausser einem Schotten, Paul M'Gill, fingen Wilh. Cheselden und Joh. Douglas fast zugleich an, sich für die hohe Geräthschaft zu erklären. Joh. Douglas spritzte zuerst die Harnblase voll laues Gerstenwasser, wozu er sich einer Spritze bediente, die durch eine lederne Röhre (aus dem Harngange eines Ochsen) mit einem Katheter in Verbindung stand, und machte dann, wo die ausgedehnte Blase über die Schambeinfuge hervor trat, neben der weissen Linie den Einschnitt bis auf die äussere Haut der Blase. Dann stiess er ein langes, spitziges, etwas gekrümmtes Scalpell in die Blase, und rieth, die Wunde mit einem eigenen Werkzeuge zu erweitern, welches er gleichwohl nur bey Leichen, nie bey lebenden Menschen angewandt hatte. Mit den Fingern nahm er den Stein heraus, und fürchtete überall keine schlimme Folgen, wenn nur der Verband zweckmässig angelegt werde. Da der Blasenhals unverletzt sey, so bleibt weder unwillkührliches Harnlassen, noch eine Blutung zurück. Wenn das Bauchfell fest an der Blase hange, so fliesse der Urin nicht in die Bauchhöhle: dies werde auch durch den Ort des Einschnitts über den Harngängen verhütet. 98)

Cheselden's anfängliche Methode unterschied

98) Nouvelle méthode de faire l'opération de la taille par Mr. *Douglas*. Paris 1724. 8. — Matth. Ern. *Boretius* in *Hall.* diss. chirurg. vol. III. p. 97. f.

sich von der itzt angeführten nur sehr wenig. Er füllte erst die Blase durch Hülfe einer Spritze an, an der der Harngang eines Ochsen mit einem Katheter befestigt war, öffnete dann mit einem Messer, dessen Schneide etwas convex war (tab. VIII.) die Bedeckungen zwischen den geraden und pyramidalen Bauchmuskeln, und mit einem gekrümmten Messer die Blase zwischen dem Urachus und dem Blasenhalse, wo er versichert das Bauchfell nicht zu verletzen. 99) Beide Wundärzte, (Douglas stand beym Westminster-, Cheselden am Thomas-Hospital,) operirten auf diese Art in vier Jahren funfzehn Personen, von welchen nur zwey starben. [100]) Auch Salv. Morand, der, um die spätere Cheselden'sche Methode zu lernen, ausdrücklich nach London gegangen war, übte nachher diese Methode mit besonderm Glücke, und fand sie desto leichter und sicherer, je weniger gefährlich die Verwundung des Grundes der Harnblase als die Verletzung des Halses sey, je weniger Werkzeuge man dabey gebrauche, je sicherer man den Stein mit den Fingern fassen könne. Um diese Operation noch mehr zu erleichtern, schlug Morand vor, das vorläufige Einspritzen wegzulassen, sich blofs eines einzigen geraden Scalpells zu bedienen und die vordringenden Gedärme mit dem Finger zurück zu drücken. [101])

Nach ihm wurde der berühmte Anatom Jak.

99) Treatise on the high operation for the stone. Lond. 1723. 8. J. *Middleton's* short essay on lithotomy as is performed above the os pubis. Lond. 1727. 4.

100) Opuscules de *Morand*, vol. II. p. 25. — Traité de la taille au haut-appareil. Paris 1728. 8.

101) *Ib.* p. 40 — 49.

Benign. Winslow ein Vertheidiger der hohen Geräthschaft. [102])

21.

Aber nicht die hohe Geräthschaft, sondern der verbesserte Seitenschnitt war es, der Cheselden in der Folge so berühmt machte. Die Nachtheile, welche er von der Anwendung der hohen Geräthschaft bemerkt hatte, indem bisweilen die Blase von zu häufigem Einspritzen geplatzt oder das Darmfell verletzt war, brachten ihn dahin, über die Verbesserung der Rau'schen Methode nachzudenken. Den Einschnitt in die Bedeckungen machte er so lang und schief als möglich, indem er da anfing, wo man bey der grofsen Geräthschaft aufzuhören pflegte. Er führte den Schnitt von oben nach unten zwischen den Harnschnellern und den Aufrichtern der Ruthe, zur Seite des Mastdarms. Nach der Richtung der gerinnten Sonde schnitt er nun die Vorsteherdrüse und den Blasenhals in die Länge durch, vermied aber die Verletzung des Mastdarms, indem er einen oder zwey Finger der linken Hand vorlegte. Dies letztere hielt er für den wesentlichsten Theil seiner Methode, denn das Uebrige war wie gewöhnlich. Wenn gleich der Schliessmuskel der Blase und die Vorsteherdrüse durchschnitten wurden, so versichert er doch, niemahls davon den mindesten Nachtheil bemerkt zu haben. Seine Werkzeuge bestanden blofs in einer gewöhnlichen Hohlsonde mit stumpfer Spitze, in einem kleinen Messer, in einem sehr breiten Gorgeret, dessen Klinge sich links biegt,

102) Traité de la taille au haut-appareil. Paris 1728. 8.

und in einer Zange, deren eines Ende sich in einen Ring, das andere in einen Haken endigt. Auf diese Art wurde die Operation leichter, schneller, sicherer und weniger schmerzhaft, als bey allen übrigen: und Cheselden verlor unter 28 Operirten nur einen einzigen, oder von 52 nur zwey. [103])

In Frankreich gewann diese Methode viele Anhänger, da Salvator Morand ausdrücklich deswegen nach England gereiset war, um sie zu erlernen. Durch eigenes Nachdenken versicherte inzwischen Garengeot darauf gekommen zu seyn; [104]) aber Morand beschuldigt ihn, dass er gar keine Versuche gemacht habe. [105]) Späterhin wurde Cheselden's Methode durch Morand und Maréchal häufig empfohlen. Morand sucht den Vorzug der neuen Methode vor der grossen Geräthschaft dadurch zu beweisen, dass er folgende Liste der auf die letzte Art Operirten angibt. In der Charité wurden in fünf Jahren (von 1731 — 1735) 71 mit der grossen Geräthschaft operirt: davon starben 32, unter welchen bey dreyen der Mastdarm dennoch verletzt, bey 13 Abscesse im Zellgewebe, welches die Harnblase umgibt, und bey dreyen Lebergeschwüre gefunden wurden. Im Hôtel-Dieu wurden in acht Jahren (1720 — 1727) 604 mit der grossen Geräthschaft operirt, wovon 164 starben. [106]) Dessen ungeachtet erhielt die

103) *Cheselden's* anatomy of the human body, Lond. 1741. 8. — Opuscules de *Morand*, vol. II. p. 113 — 120. — *Douglas* historiae lateralis ad extrahendum calculum sectionis appendix, vert. *Panajota Condoidi*. LB. 1733. 4.

104) Traité des opérations de chirurg. vol. II. p. 242.

105) *L. c.* p. 115.

106) *L. c.* p. 125. 126.

grosse Geräthschaft einen neuen Lobredner an Sam. Pye, der sie, wenigstens im Gegensatz der hohen Geräthschaft, vertheidigte.[107] In Deutschland hatte Boretius die hohe Geräthschaft bekannt gemacht, Joh. Ad. Kulmus empfahl sie,[108] und Wilh. Henr. Pröbisch nahm sie bey einem zwölfjährigen Knaben dergestalt vor, dass er vorher eine beträchtliche Menge Wasser trinken liess und dann den Einschnitt durch das Darmfell machte, wovor Douglas doch so sehr gewarnt hatte.[109] Joh. Sermes, Wundarzt in Utrecht, hatte diese Operation vielleicht am häufigsten, sechzehn Mahl, gemacht, worunter nur drey eigentlich unglückliche Fälle waren. Er machte sie auf eine ganz eigenthümliche Art. Um nämlich die Blase über den Schambeinen sichtbar empor zu heben, spritzte er keine Flüssigkeit ein, sondern, nachdem er einen gerinnten Katheter durch die Harnröhre in die Blase gebracht hatte und denselben im Mittelfleische fühlte, so schnitt er auf diesem Katheter die Blase im Mittelfleische auf, und brachte durch diese Wunde einen Katheter in die Blase, womit er dieselbe über den Schambeinen aufheben und dort einschneiden konnte.[110] Aber er war mit dieser seltsamen Methode so unglücklich, dass er das Darmfell durchbohrte und darüber sich gerichtliche Ahndung zuzog.

107) Some observations on several methods of lithotomy. Lond. 1724. 4.

108) Historia calculi apparatu alto incisi. Gedan. 1730. 4.

109) Von der Operation des Steinschneidens über dem osse pubis. Königsb. 1727. 4.

110) Lithotomia Douglassiana, ofte een nieuwe wyze van steensnyden. Uitrecht 1726. 8.

Lor. Heister vertheidigte, obgleich mit groſser Vorsicht, die hohe Geräthschaft, indem er vorzüglich vor den Verletzungen des Darmfelles warnte, und die Bauchnaht nachher verwarf, besonders, wenn noch Reste vom Stein zurück seyn. [111])

22.

Der Seitenschnitt, wie er von Rau und Cheselden verbessert worden, erhielt immer mehr Beyfall. Unter andern beschrieb und empfahl ihn Camillus Falconet sehr gut und gelehrt. Es könne von dem Operateur, wenn er den Winkel zwischen den Harnschnellern und den Aufrichtern der Ruthe recht zu treffen wisse, nichts verletzt werden, als die Schamarterie, die leicht wieder geheilt werde. [112]) In Deutschland vertheidigte und übte den Seitenschnitt nach Rau's und Cheselden's Methode Sam. Schaarschmid. [113])

Niemand aber setzte um diese Zeit die Vortheile des durch Cheselden verbesserten Seitenschnitts so gut aus einander, als Sam. Sharp. Nach der ältern Methode mit der groſsen Geräthschaft wurde bloſs die Harnröhre aufgeschnitten, der Blasenhals aber und die Vorsteherdrüse zerrissen: der enge Weg, den die Werkzeuge nehmen müssen, gebe zu Quetschungen Gelegenheit, und groſse Steine können fast niemahls mit der groſsen Geräthschaft heraus genommen werden. Alle diese Nachtheile vermeide man, wenn man nach Cheselden's Methode operire. Um der nachfolgenden

111) *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 120. f.
112) *Ib.* p. 207. f.
113) Medic. und chirurg. berl. Berichte, Jahrg. 1738. 1746.

Blutung, beſonders aus den zerſchnittenen Gefäſsen der Vorſteherdrüſe vorzubeugen, läſst Sharp entweder Leinwand in ſtyptiſches Waſſer tauchen, oder ein ſilbernes Röhrchen, (drey bis vier Zoll lang, mit Scharpie umwickelt,) in die Blaſe legen, wo es zwey oder drey Tage liegen bleibt. So bald der Urin wieder frey zu flieſsen anfängt, iſt Hoffnung da, daſs die Vorſteherdrüſe nicht mehr ſo ſehr entzündet iſt, und die Folgen der Operation nicht ſehr bedenklich ſeyn werden. [114])

23.

Die Unmöglichkeit, den Seitenſchnitt auf die von Albinus nach Rau angegebene Weiſe vorzunehmen, ohne den Blaſenhals, die Harnröhre und andere wichtige Theile zu verletzen, brachte den pariſer Wundarzt Pet. Foubert ſchon im Jahre 1727 auf den Gedanken, eine Methode zu erfinden, wo man genau den Ort zwiſchen den Harngängen und dem Blaſenhalſe treffe, und wo man den Stein in der weiteſten Oeffnung des Winkels, den die Schambeine machen, heraus ziehen könne. Wenn man die Blaſe an dieſer Stelle öffnen wolle, ſo habe man bloſs die Fetthaut, den dreyeckigen Muskel und den Heber des Afters zu verletzen. [115]) In dieſer Abſicht lieſs Foubert einige Stunden vor der Operation den Kranken den Urin anhalten, die Harnröhre zubinden, den Bauch von einem Gehülfen zuſammen drücken, damit die Blaſe zwiſchen ihrem Halſe und den Harngängen hervor rage. Der Operateur ſteckt hierauf den Zeige-

114) Treatiſe on the operations of ſurgery, p. 198 — 210.
115) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 664.

finger der linken Hand in den After und zieht ihn rechts niederwärts: zugleich stöfst er auf der linken Seite der Naht, neben dem Sitzknorren, einen Zoll über dem After einen Troikar ein, der länger als gewöhnlich, auf der obern Fläche mit einer Rinne und am Ende mit einem Handgriffe versehn ist. Dieser dringt parallel mit dem Mastdarm, genau zwischen dem Aufrichter der Ruthe und den Harnschnellern, in die Blase: man stöfst ihn nicht tiefer, so bald man merkt, dafs etwas Urin durch die Rinne abfliefst. Auf dieser Rinne bringt Foubert nun seinen Lithotom ein, der ein starkes Messer mit gebogener, vorn mit einem Knopfe versehener Klinge ist. Mit demselben geschieht der Einschnitt durch den Quermuskel der Harnröhre, den Aufheber des Afters und einen kleinen Theil des Bandes, welches von der Schambeinfuge zu dem Blasenhalse hingeht. Die Blase wird einen halben Zoll von der Einfügung des Harnganges und eben so weit von dem Blasenhalse geöffnet. Die Länge des äufsern Einschnitts beträgt etwa fünf Viertelzoll, und geht schief aufwärts vom Sitzknorren bis an die Naht des Mittelfleisches. Auf eben der Rinne des Troikars bringt er nun sein Gorgeret ein, welches winklig, mit breiten löffelförmigen Armen ist, und vollendet die Operation auf die gewöhnliche Art. [116])

Ungeachtet Foubert den glücklichen Erfolg seiner Methode in vielen Fällen bezeugt, so standen derselben doch oft mehrere Umstände entgegen. Die Zurückhaltung des Urins wird bey zusammen gezogener Blase und beträchtlicher Gröfse

116) *Ib.* p. 670. f.

des Steins, unmöglich, wenigstens sehr beschwerlich. Die Wunde ist zu klein, und es werden die Muskeln durch das stumpfe Gorgeret gequetscht, wenn der Schnitt nicht weiter als einen Zoll über dem After geht. Muss ein grosser Blasenstein ausgezogen werden, so gab Foubert selbst zu, dass die Wunde zu erweitern sey. Es wird ferner äusserst schwierig seyn, die bestimmte Stelle der Blase mit dem Troikar zu treffen; hat man sie angebohrt, und ist der Urin ausgeflossen, so fällt die Blase zusammen und man kann den Lithotom nicht mehr bequem einbringen. Foubert sagt zwar, man brauche nur das Ende des Troikars in dem Augenblicke niederzudrücken, wo man die Spitze des Messers aufhebt. Allein es fragt sich, ob dieser Handgriff den Zweck immer erreicht. Dazu kommt, dass das Aussickern des Urins ins Zellgewebe zu Verschwärungen und Hohlgeschwüren Gelegenheit gibt. Diesen Nachtheil glaubt Foubert durch ein biegsames Röhrchen zu verhüten; aber der Reiz des letztern kann nachtheilig werden. [117])

Sharp, der diese Nachtheile der Foubert'schen Methode aus einander setzt, bemerkt noch, dass die französischen Wundärzte noch darin fehlen, dass sie selbst die Sonde mit der Linken halten, statt sie von einem Gehülfen halten zu lassen, dass der Knopf am Ende der Sonde unnütz und beschwerlich, dass ein gewöhnliches Scalpell besser als künstliche Messer, und dass die Stellung des Wundarztes auf den Knieen, wie sie in Frankreich gewöhnlich sey, mancherley Nachtheile hervor bringe. [118])

117) *Sharp's* critical inquiry into the present state of surgery. p. 203 — 207.

118) *Ib.* p. 216. f.

Die Nachtheile der Foubert'schen Methode gab auch Joh. Henr. Kesselring [119]) mit grosser Sachkenntniss an. Der Troikar treffe nämlich nicht immer dieselbe Stelle der Blase, ja, er werde oft ganz vorbey gestossen, oder er verletze sie an mehrern Stellen. Auch sey die vorgängige Ausdehnung der Blase sehr misslich, und die Erweiterung der Wunde mit bedenklichen Quetschungen verbunden. Uebrigens verkannte er den Vortheil nicht, dass der Katheter gänzlich vermieden werde.

Eben so wie Sharp und Kesselring, urtheilte auch Georg de la Faye über die Foubert'sche Methode, und zog ihr Cheselden's Seitenschnitt bey weitem vor. [120]) Dagegen suchte ein ungenannter Freund Garengeot's und Foubert's des letztern Methode besonders deswegen anzupreisen, weil man den Katheter gänzlich dabey vermeide. [121]) Aber der Irländer Coghlan zeigte, dass Foubert's Troikar nicht allein mehrmahls vor der Blase vorbey fahre, sondern dass auch nach seiner Methode oft die Harnröhre und wichtige Blutgefässe verletzt werden. [122])

24.

Wesentliche Verbesserungen des Seitenschnitts

119) *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 248. f. — Vergl. *Günz* in der Samml. auserlesener zur Gesch. und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandlungen. Leipz. 1784. 8.

120) Remarques sur *Dionis* cours d'opérat. p. 249.

121) Lettre de M., Chirurgien en Province, à M., Chirurgien à Paris, au sujet de la remarque etc. Paris 1740. 8.

122) Observations critiques sur la lettre d'un chirurgien de Province. Paris 1741. 8.

suchte auch Wilh. Bromfield einzuführen. [123]) Im Ganzen folgte er Chefelden's Methode. Nur glaubte er die Sonde niemahls zwischen dem Harnschneller und dem Aufrichter der Ruthe auf der linken Seite, sondern blofs in dem häutigen Theile der Harnröhre fühlen zu können. Den äufsern Einschnitt machte er einen halben Zoll unter der Commissur der Schambeine, und führte ihn schief aus- und niederwärts zwischen dem After und dem Sitzknorren, etwas tiefer als der letztere, fort. Dann brachte er den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in die Wunde, drückte mit dem letztern die Wundlefze neben der Naht und mit dem Zeigefinger den Mastdarm nieder. Den zweyten Schnitt machte er parallel mit dem ersten, doch etwas näher nach der Naht und dem After, und so tief, dafs der Quermuskel der Ruthe zerschnitten und so viel von dem Aufrichter des Afters und von dem Schambande zertheilt wurde, dafs er die Vorsteherdrüse fühlen konnte. Auf der gerinnten Sonde öffnete er nun den häutigen Theil der Ruthe und zertheilte die genannte Drüse, indem er den Rücken des Werkzeuges schief niederwärts nach dem After zu kehrte. Er bediente sich hierbey eines verborgenen Bistouris, und glaubte durch jene Richtung die Verletzung des Aufrichters der Ruthe, der Samenbläschen und der Schamarterie zu vermeiden. Die folgende Erweiterung der Wunde und die Oeffnung der Blase machte er mit seinem doppelten Gorgeret, welches auf der einen Seite eine schneidende Klinge hat. [124]) Um

123) Chirurgical observat. and cases, vol. II. p. 228. f.
124) *Ib.* pl. XIII.

den Stein, ohne ihn zu zerbrechen, heraus zu ziehen, erfand Bromfield eine Zange mit vier Blättern, die vermöge einer Schraube entfernt und genähert werden. Vor und nach der Operation rieth er zu lauen Bädern, auch Einspritzungen von lauem Wasser, um der Entzündung vorzubauen.

Um diese Zeit empfahl ein Wundarzt in Kopenhagen, Henrich Hefs, statt der Zange, womit der Stein oft zerbrochen wird, eine Schlinge, die er durch eine über der Schambeinfuge gemachte Wunde in die Blase hinab liefs, und womit, nach Joh. Timme's Zeugnifs, [125]) der Stein heraus gezogen werden könne.

25.

Wir kommen nun zu einer für die Geschichte des Steinschnittes höchst merkwürdigen Epoche, nämlich zu der Erfindung der neuen Methode des Klosterbruders Johann de S. Côme, und der Streitigkeiten, die darüber zwischen ihm und andern grofsen Wundärzten Frankreichs geführt wurden.

Von dem Kloster des feuillans aus hatte dieser Mönch schon mehrere Jahre viele Operationen geübt, als er endlich im Jahre 1748 im Mercure de France sein neu erfundenes Instrument bekannt machte, und als auch zu gleicher Zeit de la Roche, Wundarzt in Paris, sich zuerst mit gutem Erfolge dieses Werkzeuges bediente. Der Erfinder nannte dies Werkzeug das verborgene Steinmesser (lithotome caché). Es ist ein vier Zoll langes, schmales, etwas gebogenes Messer, welches zwi-

125) Einiger Engelländer und Franzosen Anmerkungen über den Steinschnitt nach dem englischen Apparatu. Bremen 1731. 8.

schen zwey Blättchen eingeschlossen ist, und vermittelst einer Feder dergestalt heraus geschnellt wird, dafs man die Oeffnung, oder den Winkel, welchen es mit den Blättchen macht, an einem mit dem Griffe verbundenen Maafsstabe berechnen kann. Frere Côme operirte so, dafs er den äufsern Einschnitt in der Mitte des linken Harnschuellers anfing, und dritthalb Zoll lang bis gegen den Sitzknorren führte. Auf der gerinnten Sonde, die man in die Blase gebracht, treibt man nun das Steinmesser hinein, läfst es hervor springen, und durchschneidet dergestalt von innen den Blasenhals und die Harnröhre. Der Erfinder rühmte, dafs man mit eben diesem Lithotom auch die Gröfse des Steins messen könne, um darnach die nothwendige Oeffnung einzurichten.[126] Wo der Stein beträchtlich grofs war, rieth Frere Côme zum Gebrauch einer eigenen Zange, deren starke Blätter inwendig mit dicken eisernen Nägeln versehen waren: damit glaubte er den Stein zerbrechen zu können.[127]

Unmittelbar nach der ersten Bekanntmachung dieser Methode trat ein wichtiger Gegner derselben, der berühmte Wundarzt zu Rouen, Claude Nicolas le Cat, auf. Als Schüler Morand's hatte er seit 1735 den Seitenschnitt nach Cheselden's Methode geübt, aber, wie er versichert, gefunden, dafs die grofsen innern Einschnitte sehr nachtheilig seyn, dafs die Blase und besonders der

126) Recueil de pièces importantes sur l'opération de la taille, p. 5. 8. 38. (Paris 1751. 12.) — Parallèle de la taille latérale de M. *le Cat* avec celle du lithotome caché, publié par A. N. *Nahuys*, Pl. II. fig. 3. (Amst. 1766. 8.)

127) Recueil, p. 19.

Blasenhals viel eher eine regelmäſsige Ausdehnung, als Durchſchneidung ertragen. Seit dem Jahre 1742 hatte er als Grundſatz angenommen, daſs die äuſsern Einſchnitte viel gröſser ſeyn müſſen, als die innern, und darin ſtand freylich ſeine Methode der Côme'ſchen gerade entgegen. [128])

Er beſchreibt nun ſeine eigene Methode an mehrern Stellen ſeiner Schriften folgender Geſtalt: [129]) Auf gewöhnliche Weiſe läſst er die gerinnte Sonde mit breitem langen Griff von einem Gehülfen halten: mit einem ſtarken, auf der Fläche der Schneide gerinnten Scalpell, welches er Urethrotom nennt, ſchneidet er, vor dem Kranken knieend, anderthalb Zoll über dem After in krummer Linie die Bedeckungen gegen den Sitzknorren zu durch, öffnet ſo, indem der Quermuskel des Mittelfleiſches durchſchnitten wird, die Harnröhre, und bringt nun auf der Rinne des Urethrotoms ein anderes gleichfalls gerinntes Scalpell mit kurzer Klinge und einem Knöpfchen an der Spitze ein, welches er Cyſtitom nennt. Mit dieſem ſchneidet er die Vorſteherdrüſe bloſs ein, und ſetzt nun in die Rinne des Cyſtitoms das Zünglein des Gorgerets ein. Dies iſt theils einfach, wie es bey Weibern gebraucht wird, theils zuſammen geſetzt, wo es zugleich eine ſchneidende Klinge hat (Gorgeret - Cyſtitome compoſé.) Endlich bringt er auf dieſem Gorgeret die Zange hinein. Bey Weibern bediente er ſich bloſs des einfachen Gorgerets, auf welchem das Urethro - Cyſtitom eingebracht

128) Parallèle, p. 30. f. — Recueil de pièces, concernant l'opération de la taille, par *le Cat*, vol. II. p. 248 — 253.
129) Parallèle, p. 38. f. — Recueil de *le Cat*, vol. I. p. 103.

wurde, um den Blaſenhals einzuſchneiden. Dieſem Einſchnitte folgte er mit den Fingern, um den Stein heraus zu nehmen. [130])

Dieſe Methode und die Grundſätze, auf welchen ſie beruhte, ſtellte le Cat der Côme'ſchen entgegen. Er zeigte, daſs die innern Schnitte, die das Côme'ſche Steinmeſſer mache, viel zu groſs und bedenklich ſeyn; daſs die abgemeſſene, verhältniſsmäſsige Oeffnung des Werkzeuges auf keine Weiſe für alle Subjecte paſſe; daſs ſehr leicht der Grund der Blaſe verletzt, nachtheilige Blutungen bey der Durchſchneidung der Arterien der Vorſteherdrüſe entſtehen, ja, daſs ſelbſt die ſchwache Klinge des Côme'ſchen Meſſers an groſsen Steinen zerbrechen könne. [131]) Ja, er ging ſo weit, zu behaupten, daſs das Côme'ſche Steinmeſſer ſchon von Franco vorgeſchlagen, aber wieder weggeworfen ſey. Die erſten Einwendungen konnte Côme in ſeinen Gegenſchriften nicht ganz widerlegen. Morand, Garengeot, Van der Gracht und Raulin Foiſy bezeugten die Wahrheit jener Vorwürfe durch Leichenöffnungen ſolcher Perſonen, welche auf Côme'ſche Art operirt waren. [132])

Von Zeit zu Zeit erneuerte le Cat ſeinen Antrag an die chirurgiſche Akademie, ſeine Methode mit der des Bruders Côme öffentlich zu vergleichen, zu welchem Ende er ſeine Steinpatienten alle nach Paris bringen und ſie dort öffentlich ope-

130) Recueil de *le Cat*, vol. I. p. 11.

131) *Ib.* vol. III. p. 38. f. — Parallèle, p. 73. f.

132) Parallèle, p. 70. — Recueil de *le Cat*, vol. II. p. 421. vol. III. p. 38. 52.

riren wollte. Man lehnte es ab, weil der Mönch bey Hofe viele Freunde hatte. Endlich wurde sein Gesuch im Jahre 1755 bewilligt: er fand sich ein und operirte mit ausgezeichnetem Glücke. Von dem Präsidenten der Akademie, de la Martinière, ward auch Frere Côme eingeladen; allein er so wohl als seine eifrige Anhänger lehnten es ab. Mehrere Mitglieder der Akademie, die in der Côme'schen Methode geübt waren, verrichteten sie darauf; allein man fand in einem Falle den Mastdarm verletzt, in dem andern die Blase durch und durch gestochen, in dem dritten Falle waren wichtige Blutgefäfse durchschnitten. [133])

Der le Cat'schen Methode konnte die Akademie ihren Beyfall nicht versagen, obgleich derselbe erst zwey Jahre nach diesem Concurs bekannt gemacht wurde. Dagegen erschien ein sehr nachtheiliges Urtheil über Cômes Methode von Ant. Louis, worin dennoch gröfsten Theils le Cat's Gründe wiederhohlt wurden. [134]) Der vorzüglichste Vertheidiger der Côme'schen Methode war Henr. Jac. Macquart, [135]) und späterhin schrieb auch der Erfinder selbst eine Apologie, worin er den unglücklichen Erfolg seiner Methode auf Rechnung des ungeschickten Gebrauchs seiner Werkzeuge setzte und die Nothwendigkeit der vier Zoll langen Klinge seines Lithotoms darthat. [136])

133) Parallèle, p. 107. — Recueil de *le Cat*, vol. II. p. 402. — Vergl. Folk. *Snip's* diss. de lithotomia. Amst. 1761. 8.

134) Mém. de l'acad. de chirurgie, vol. III. p. 628. f.

135) *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 311. f.

136) Nouvelle méthode d'extraire la pierre de la vessie par dessus le pubis, p. 175 — 250. (Paris 1779. 12.)

In 78 Fällen, wo er selbst mit diesem Werkzeuge operirte, misslückte die Operation nur in sechs.

26.

Unterdessen dass diese neue Methoden erst näher geprüft wurden, blieben die meisten französischen Wundärzte bey dem einfachen Verfahren von Cheselden, welches Thom. Goulard und Faget mit Glück beobachteten. [137]) Pet. Tarin gab eine zwar einfache aber sehr unzureichende Geräthschaft an, die bloss in einem etwas gekrümmten Steinmesser und einer gewöhnlichen gerinnten Sonde bestand. [138])

Thomas suchte die Foubert'sche Methode dadurch zu verbessern, dass er den Troikar unmittelbar unter dem Schambeine, etwas zur Seite einstiess, und von diesem Orte den Einschnitt abwärts machte, statt dass Foubert ihn von da aufwärts fortsetzte. Hierdurch hoffte Thomas sicherer den Körper der Blase zu treffen: er machte mit seinem Lithotom von dem Sitzknorren an in den Bedeckungen eine Rinne, die den Widerstand der äussern Theile während der Ausziehung des Steins vermindern sollte. Foubert schränkte seinen Schnitt auf den Quermuskel des Mittelfleisches ein, aber Thomas verlängerte ihn durch die Haut, und glaubte dadurch das Durchsickern des Urins ins Zellgewebe zu verhüten. So konnte er auch des Röhrchens entbehren, welches Foubert anwandte: Thomas gebrauchte es nur in den ersten Tagen, wenn er eine Blutung fürchtete. Er fügte zu

137) Nouvelles remarques sur la lithotomie, par *Palluci*, p. 66. 69.

138) *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 91.

dem Troikar eine schneidende Klinge, die sich gradweise öffnet, und ein kleines Gorgeret, um die Zange in die Blase zu leiten. Diese Methode ward unter Senac's und de la Martinière's Augen mit glücklichem Erfolge geübt, und Louis setzte hauptsächlich nur daran aus, dass die gradweise Oeffnung des Werkzeuges zu unsicher sey. [139]) Auch Aug. Friedr. Pallas erkannte die Vorzüge dieser Methode, wenigstens vor der Foubert'schen. [140])

Itzt verbesserte auch Henr. Franz le Dran seine oben (§. 18.) beschriebene Methode nach der von Cheselden und le Cat dergestalt, dass er zweyerley Messer, ein grösseres und kleineres mit kurzer Schneide, und zwey Führer erfand, deren einer eine Art von Gorgeret mit schmaler Rinne, der andere aber eine gewöhnliche Hohlsonde war. Der erste vertrat nun die Stelle seines Gorgerets und der zweyte die seiner gerinnten Sonde. Mit dem kleinern Messer zerschnitt er nun die Vorsteherdrüse bloss seitwärts. Uebrigens gab auch er in dieser neuern Schrift die Nachtheile der Foubert'schen, Thomas'schen und Côme'schen Methode sehr gründlich an. [141])

27.

Die alte Methode der kleinen Geräthschaft erhielt an Natal. Jos. Pallucci einen neuen Lob-

139) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. III. p. 653. f.

140) *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 292. f.

141) Supplément au parallèle des différentes manières de tirer la pierre hors de la vessie. Paris 1756. 8. — *Güntz* in der Samml. auserlesener zur Gesch. und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandl. S. 70 — 101.

redner, indem er sie in verschiedenen Fällen noch anwendbar fand, da nicht die Harnröhre oder der Hals der Blase, sondern der Körper derselben dabey verletzt werde. Foubert's Methode glaubte er dann empfehlen zu können, wenn man vorher die Bedeckungen zerschnitten habe, um die Blase besser bemerken zu können. Bey Cheselden's und Morand's Schnitt könne man oft den Katheter durch die Vorsteherdrüse nicht durchfühlen, und die letztere, wenn sie härter als gewöhnlich sey, nicht zertheilen. Um den Lithotom sicher in die Blase zu leiten, erfand er einen Führer mit gebogenem Ende, welches er in die Furche der Hohlsonde einsetzte. Der Führer selbst hatte eine Rinne, worauf man den Lithotom in die Blase schieben konnte: auch endigte er sich in zwey Arme, die das Messer gehörig verwahrten. [142]) Den ersten Einschnitt machte er parallel mit dem Aste des Sitzbeins, in der Mitte zwischen diesem Knochen und dem After, in der Länge von dritthalb Zoll. In diesem Schnitte suchte er die Furche des Katheters auf, und stieſs nun einen gerinnten Troikar zwischen der Zwiebel der Harnröhre und der Vorsteherdrüse ein. Auf der Rinne dieses Werkzeuges brachte er ein gröſseres Messer hinein, welches krumm, zweyschneidig und an der Spitze stumpf war: mit diesem zertheilte er die Vorsteherdrüse und den Blasenhals. [143]) Die hohe Geräthschaft suchte er dadurch zu verändern, daſs er durch einen Troikar, den er durch das Mittelfleisch ein-

142) Nouvelles remarques sur la lithotomie, p. 81. 82. Pl. III. fig. 2.

143) Lithotomie nouvellement perfectionnée. Vienne 1757. 8.

stiess, wenn die Bauchwunde gemacht worden, und durch eine eingebrachte Hohlsonde dem Urin einen Abfluss verschaffte.

28.

In England suchte J. Mudge, Wundarzt zu Plymouth, den Seitenschnitt dergestalt zu verbessern, dass man den Grad der Erweiterung völlig in seiner Gewalt habe, und dass man weder den Mastdarm, noch andere Theile, ausser den angespannten, verletzen könne. Bey grossen Blasensteinen liess er nämlich an dem einen Blatte der Zange von aussen ein Scalpell anbringen, wodurch dieser Einschnitt ohne allen Nachtheil geschehen sollte. [144]) Dale Ingram machte einige interessante Bemerkungen über die Unschädlichkeit und Nothwendigkeit des Durchschnitts der Zwiebel der Harnröhre. [145])

Benj. Gooch machte einen Fall bekannt, wo er bey Weibern den Stein aus der Blase durch eine Oeffnung in der Scheide auszog. [146])

Aber vorzüglich wichtig war die Verbesserung der Cheselden'schen Methode, die Cäsar Hawkins, Wundarzt am George-Hospital, anbrachte. Diese Verbesserung bestand hauptsächlich in einem geschnäbelten hohlen Gorgeret mit einem schneidenden Rande. Zuvörderst liess Hawkins den gerinnten Katheter so in die Blase bringen, dass der

144) *Leske's* Auszüge aus den philos. Transact. B. III. S. 80. Taf. III.

145) Practical cases and observations in surgery. Lond. 1751. 8.

146) Cases and practical remarks in surgery, p. 182. (Lond. 1758. 8.)

Griff desselben gegen das rechte Hüftbein gekehrt war, und damit die Krümmung des Katheters genau in der Mitte zwischen dem linken Aufrichter und Harnschneller von aussen gefühlt werden konnte. Auf diese Art wurde der häutige Theil der Harnröhre und der untere Theil der Blase von dem Mastdarm entfernt. Dann spannte Hawkins mit den Fingern der linken Hand die Haut des Mittelfleisches, und durchschnitt dieselbe mit einem geraden Messer einen Zoll weit vom After, in der Länge von dritthalb bis drey Zoll bis nach dem Sitzknorren. Hierbey werden blos die Bedeckungen und das Zellgewebe durchschnitten: der Harnschneller aber, der Schliessmuskel des Afters und der Aufrichter desselben sollen nicht verletzt werden.

Hierauf fasste Hawkins durch die Wunde die Rinne des Katheters, indem er die Zwiebel der Harnröhre vorwärts abstiess, und schnitt nun durch den Quermuskel des Mittelfleisches und den häutigen Theil der Harnröhre so tief ein, dass die Rinne des Katheters entblösst wurde. Auf dieser Rinne brachte er sein Gorgeret ein, und richtete den Katheter dann nach der rechten Seite, damit die Schneide des Gorgerets die Schamarterien nicht verletze. Hierdurch wird die Vorsteherdrüse seitwärts, dann aber der Körper der Blase aufwärts eingeschnitten, und, indem die gewölbte Seite des Gorgerets nach dem Mastdarme zu steht, so darf man nicht fürchten, dass dieser verletzt werde. [147])

147) *Pallas* in *Haller* disf. chirurg. vol. IV. p. 299 — 310. — *Louis* et *Faguer* de methodi Hawkinsianae praestantia. Paris 1769. 4. — Samml. auserlesener zur Gesch. und Ausübung des Blasensteinschnitts gehör. Abh. S. 183 — 186. — *Hunczovsky's* medic.-chirurg. Beobacht. S. 13. f.

29.

In Deutschland war Just. Gottfr. Güntz der wärmste Lobredner der le Cat'schen Methode. [148]) Georg Heuermann erklärte sich gegen le Dran's Methode, besonders gegen den Gebrauch der Führer: des stumpfen Gorgerets aber bediente er sich. Doch war er der hohen Geräthschaft geneigter, die er, ohne Einspritzungen voraus zu schicken, ungefähr auf dieselbe Weise wie Cheselden und Douglas, machte. Die Verletzung des Darmfelles glaubte er immer vermeiden zu können. Das Ausfliessen des Urins in die Bauchhöhle erfolge keinesweges, wenn nur die Wunde locker verbunden werde. Den Nutzen der Röhrchen, die man nach der Operation in die Wunde legte, rühmte er sehr. [149])

Cheselden's Methode ward von Joach. Friedr. Henkel in Deutschland [150]) und von Joh. Grossatesta in Italien befolgt. [151])

Der Côme'schen Methode traten Chastanes [152]) und Olof Acrel bey. [153]) Der letztere war besonders glücklich mit dieser Methode: nur drang er auf völlig horizontale Lage des Kranken, weil in der etwas aufrechten Stellung die ausgeleerte Blase nach dem Halse hin zusammen falle, und dergestalt leicht von dem Lithotom gefährliche

148) Samml. auserles. zur Gesch. und Ausüb. des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandl. S. 123 — 140.

149) Abh. der vornehmsten chirurg. Operationen, B. II. S. 140 — 175.

150) Dritte Samml. medic. u. chirurg. Anmerk. Berl. 1748. 8.

151) Lettera ad un amico sull' apparecchio grande lateralizzato. Modena 1758. 4.

152) Lettre sur la lithotomie. Paris 1760. 8.

153) Chirurgiska händelser, p. 356. f.

Verletzungen angerichtet werden können. Späterhin operirte er aber doch auch nach le Cat's und Pallucci's Anleitung. [154]) Raph. Joh. Steidele operirte auf Côme'sche Art mit glücklichem Erfolge, [155]) und in der Charité ward von Ferrein diese Methode fast ausschliefslich befolgt. Die Blutungen aus der Art. ischio-cavernosa glaubte man durch völlige Durchschneidung derselben zu stillen. [156])

30.

Die Vortheile des Aufschubes der Vollendung der Operation, wenn die Vorsteherdrüse scirrhöse ist, wenn der Stein zu grofs für die Oeffnung ist, wenn Fisteln im Mittelfleische sind, wenn starker Blutverlust und schnelles Hinsinken der Kräfte bemerkt werden, und wenn endlich der Stein eingesackt ist, suchte Maret in einer gründlichen Abhandlung zu beweisen, [157]) und Ant. Louis trat dieser Meinung bey. [158]) Ihm widersprach Schmucker, freylich nur nach einem einzigen Falle. [159])

Den Vorzug der horizontalen Lage des Kranken vor jeder andern setzte auch Claud. Pouteau gut aus einander, indem er le Cat's Grundsätze von der Nothwendigkeit der grofsen äufsern Einschnitte befolgte. Nur dadurch könne das Aussickern

154) *Ib.* p. 379. f.
155) Samml. verschiedener chirurg. Beob. S. 150. f.
156) *Hunczovsky's* medic.-chir. Beobacht. S. 100.
157) Mém. de l'acad. de Dijon, vol. I. p. 95 — 118. — Samml. auserles. zur Gesch. und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandl. S. 143 — 162.
158) *Hunczovsky's* medic.-chir. Beobacht. S. 311.
159) Verm. chirurg. Schriften, Th. III. S. 300.

des Urins in das Zellgewebe verhütet werden. Aengstlich maſs er mit der Setzwage die horizontale Lage genau ab, und zertheilte die Vorsteherdrüse völlig. Aber Verletzungen des Afters versicherte er auch mit seiner Methode eben so wenig als Blutungen vermeiden zu können. [160])

Pet. Jos. Desault, der schon unter Louis Vorsitze 1776 die Vorzüge der Hawkins'schen Methode vertheidigte, [161]) blieb auch in der Folge bey derselben: nur veränderte er das hohle Gorgeret in ein flaches, und setzte noch ein sehr fein ausgedachtes Werkzeug, den Kiotom, hinzu, mit dessen Schneide, die sich in einer an einer Stelle halbkreisförmig ausgeschnittenen Scheide bewegt, die Verwachsungen des eingesackten Steins am besten gelöset werden können. [162]) Auch Joh. Stephan Hausmann suchte in Deutschland Hawkins Methode, wegen ihrer Einfachheit und Sicherheit einzuführen. [163])

Vorzüglich viel Beyfall fand Hawkins Methode im Steinschnitte bey Weibern, ungeachtet Joh. Ludw. Hoin noch immer die allmählige Ausdehnung der Harnröhre und des Blasenhalses für weit rathsamer hielt. Louis hatte einen doppelten Schnitt zu beiden Seiten der weiblichen Harnröhre und des Blasenhalses mit einer Art von Lithotome caché gemacht: [164]) und le Blanc wandte diese Methode dergestalt an, daſs er dem Louis'schen Li-

160) La taille au niveau. Paris 1763. 8.
161) Samml. zum Blasensteinschnitt, S. 189 — 212.
162) Auserlesene chirurg. Wahrnehm. Th. I. S. 50. — Chirurg. Nachlaſs, B. II. Th. 4. S. 180. f.
163) Samml. zum Blasensteinschnitt, S. 215 — 238.
164) Précis de chirurgie, p. 176.

thotom nur Eine Schneide gab und also die weibliche Harnröhre und den Blasenhals nur an Einer Seite öffnete.[165] Auch Hoin nahm einen solchen Schnitt, in dem Falle, wo der Stein zu grofs war, aber nur so vor, dafs dieser Schnitt sich kegelförmig gegen den Blasenhals verengte, wodurch das Aussickern des Urins ins Zellgewebe und gefährliche Blutungen verhütet werden. Auf diese Art und durch manche interessante Bemerkungen über den Nutzen der Ausdehnung auch bey männlichen Blasensteinen, suchte Hoin le Cat's Grundsätze zu bestätigen,[166] und in Deutschland waren Karl Kasp. Siebold und Joh. Jak. Hartenkeil die vornehmsten und würdigsten Anhänger der Cat'schen Methode.[167]

Die Ausdehnung der Harnröhre beym weiblichen Geschlechte suchte Ambros. Bertrandi, nach Douglas Rath, durch eine Wieke von zubereitetem Schwamm zu bewirken, welche er täglich von mehrerer Dicke einbrachte. Auch empfahl er ein dreyarmiges Erweiterungswerkzeug, welches Mazotti, Wundarzt zu Florenz, vorgeschlagen hatte. Jeden Einschnitt aber tadelte er eben so sehr als die Eröffnung der Blase durch die Scheide, wovon leicht Hohlgeschwüre entstehn. Bey Mannspersonen zog Bertrandi Chesselden's Methode allen zusammen gesetzten Operationen der Franzosen vor, und gab sehr gute Rathschläge zur

165) Recueil de *le Cat*, vol. I. p. 17.

166) Mémoires de l'acad. de Dijon, vol. I. p. 156. f.

167) Historia lithotomiae in eodem homine bis factae. Herbipoli 1778. 4. — *Hartenkeil* diss. de vesicae urinariae calculo. Herbip. 1785. 4. Eine in jeder Rücksicht klassische Schrift.

zweckmäſsigen Anlegung der Zange und Heraushohlung des Steins. [168])

Moreau empfahl eine besondere Methode, wodurch die Vorsteherdrüse und der Blasenhals eingeschnitten und durch den Handgriff des Zurückziehens die Verletzung der Schamarterie vermieden werden sollte. [169]) Indem er nämlich das Messer auf der Rinne der Sonde in die Blase brachte, hielt er das Heft des erstern sehr niedrig. So wie er aber an das Ende der Rinne gekommen war, hob er das Heft dergestalt in die Höhe, daſs das Instrument mit dem Schnabel der Sonde einen offenen Winkel machte. Er drehte die Klinge nach unten und auſsen gegen den Sitzknorren und vollführte dergestalt im Zurückgehen den Schnitt durch Blasenhals und Vorsteherdrüse.

Caqué hatte den Lithotom des Bruders Côme dadurch sicher wirkend zu machen gesucht, daſs er die Spitze desselben stumpf arbeiten lieſs: eine Veränderung, wofür ihm der Erfinder jenes Werkzeuges sehr wenig Dank wuſste, da dadurch keinesweges der Blasenhals, sondern nur der häutige Theil der Harnröhre geöffnet wurde. [170])

Der treffliche Wundarzt Joh. Leber. Schmucker machte um diese Zeit eine Menge Fälle bekannt, wo le Dran's neuere Methode den Vorzug vor den übrigen zu verdienen schien. Den Schnitt in die Blase machte er noch gröſser als le Dran, und tadelte das Einlegen des Röhrchens nach ge-

168) Abh. von den chirurgischen Operationen. Aus dem Ital. Wien 1770. 8.

169) *Siegwart* et *Breyer* cystotomia lateralis Moreauviana. Tubing. 1764. 4.

170) Journ. de médec. tom. XXXIX. p. 415.

endigter Operation, wodurch der Zweck, nämlich der Abgang des rückständigen Sandes, selten erreicht werde. [171])

31.

Die hohe Geräthschaft ward aufs neue im achten Jahrzehend des verflossenen Jahrhunderts von le Blanc und dem berühmten Frère Côme empfohlen. Jener wollte sie überall anwenden, wo der Stein über vier Unzen schwer sey, aber dennoch nie den Schnitt in die Blase gleich groſs mit dem Steine machen, weil jener Körper einer sehr beträchtlichen Ausdehnung fähig sey. Die Zange legte er so an, daſs er ein Blatt nach dem andern in die Blase brachte und dann beide in dem Gewinde auf einander paſste. Die Côme'sche Methode tadelte er, weil, wegen der beträchtlichen Gröſse des innern Schnitts, der Urin leicht aussickere. Der innere Schnitt darf, nach ihm, nur die Vorsteherdrüse spalten, weil der Blasenhals einer beträchtlichen Ausdehnung fähig ist, und von jedem Einschnitte in denselben leicht ein nachtheiliger Riſs entsteht. Er bedient sich, um die Vorsteherdrüse zu theilen, ähnlicher Werkzeuge wie le Cat. [172])

Frère Côme suchte die hohe Geräthschaft ohne alle beschwerliche Einspritzung oder Anfüllung der Blase anzuwenden. [173]) Und da der glückli-

171) Chirurg. Wahrnehm. Th. II. S. 364 — 455.

172) Précis d'opérations de chirurgie, vol. II. p. 36.

173) Nouvelle méthode d'extraire la pierre de la vessie par dessus le pubis. Bruxelles 1779. 8. — Samml. auserles. zur Gesch. und Ausüb. des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandl. S. 276 — 348.

che Erfolg dieser Operation vornehmlich von dem ungehinderten Abflusse des Urins, des Schleims, Eiters und Grieses durch die Harnröhre abhängt, so öffnete er bey Mannspersonen die Harnröhre vor der Operation im Mittelfleische, und legte nachher in diese Oeffnung eine gerade, kurze weite Röhre ein, durch welche jener Abfluss erfolgt. Jenen Schnitt machte Frère Côme sieben bis acht Linien lang in dem häutigen Theile der Harnröhre, bis ganz dicht an die Vorsteherdrüse, und zwar auf einer gerinnten Sonde. Dann spannte er die Haut über den Schambeinen, und durchschnitt sie von oben nach unten, zwey Zoll lang von der Schambeinfuge bis dicht an dieselbe. War die weisse Linie entblösst, so nahm Frère Côme einen Troikar, ohne Röhre, oben gespalten, in dessen Spalte eine Klinge mit einem Stifte befestigt war, deren oberes Ende einen auswärts gebogenen Griff hatte, welcher an dem Griffe des Troikars lag. Diesen Troikar stiess er dicht an der Schambeinfuge schief herunter bis zur Hälfte seiner Länge ein, und durchschnitt zugleich mit der losgemachten Klinge des Troikars die weisse Linie. Darauf brachte er ein krummes, mit einem Knopfe versehenes Bistouri zwischen die weisse Linie und das Darmfell, und erweiterte den Schnitt nach der Axe der weissen Linie. Durch die untere Oeffnung der Harnröhre brachte er eine gerade Röhre, die an der Spitze etwas gekrümmt war, ein. In diese Röhre steckte er eine lange runde gerinnte Nadel. Mit dem Schnabel der Röhre hob er die Blase dergestalt in die Höhe, dass der Finger in der äussern Wunde sie deutlich fühlte, und stiess alsdann die Nadel durch, dass diese aus der Bauchwunde hervor ragte, indem zugleich das Darmfell zurück gehalten

wurde. In die Rinne der Nadel setzte er nun die Spitze seines Bistouri's ein, und öffnete die Blase nach den Schambeinen zu. Dann endlich steckte er den Zeigefinger der linken Hand in die Blase, zog sie hinauf gegen den obern Winkel der Wunde, und befestigte sie daselbst, indem zugleich der Stein mit den Fingern oder der Zange heraus gezogen wurde.

Nach geschehener Operation wird in die Wunde der Harnröhre ein Röhrchen gelegt, welches durch Ringe und Bänder an den Schenkeln befestigt wird, und nicht zu bald heraus genommen werden darf. Zwey und achtzig Geschichten von dieser Operation beweisen den mehrentheils glücklichen Erfolg derselben.

32.

Dem unsterblichen Petrus Camper verdanken wir viele treffliche Berichtigungen der Grundsätze über den Steinschnitt. Er stellte nicht allein die Theile, welche bey dieser Operation verletzt werden, mit anschaulicher Wahrheit dar, [174] sondern er berechnete auch die Gröfse des Einschnitts in die Blase nach den verschiedenen Methoden, und fand, dafs nur kleinere Steine von einem bis anderthalb Zoll Durchmesser bequem durch den Seitenschnitt heraus gehohlt werden können, da sie nur einer Erweiterung von fünf Linien bedürfen. Gröfsere Steine aber werden nicht ohne eine Erweiterung, die nachtheilige Risse veranlafst, durch den Seitenschnitt heraus gezogen. [175] Dies scheint also

174) Demonstrat. anat. pathol. lib. II. tab. III.
175) Kleinere Schriften, B. II. St. 2. S. 116. f.

für die hohe Geräthschaft zu sprechen: doch zeigte Camper, dass man alle Mahl den Zustand der Nieren und der Harngänge mit in Betracht ziehen müsse, wenn man sich zu irgend einer Operation entschliesst. Auch den Aufschub der Heraushohlung des Steins in den von Maret angegebenen Fällen vertheidigte Camper aus Theorie und Erfahrung.[176] Der le Cat'schen Idee, dass die innern Wunden allezeit viel kleiner seyn müssen als die äussern, setzte sich Camper vorzüglich entgegen, indem er den Schnitt durch die Blase so gross als möglich gemacht wissen wollte.[177]

Auch G. ten Haaff vertheidigte den Aufschub der Operation, zumahl bey Kindern. Er bediente sich des Côme'schen Lithotoms, und brachte acht Tage nach dem gemachten Einschnitte, den Katheter durch die äussere Wunde in die Blase, welche Methode er dem Einbringen durch die Harnröhre vorzog. In die Rinne des Katheters schob er das Gorgeret, auf diesem den Finger und darauf die kleine Zange hinein, womit er den Stein heraus hohlte.[178]

Gerrit Jan van Wy schränkte die Regel, die Vollendung der Operation aufzuschieben, ein, und machte die wichtige Bemerkung, dass die zu starke Anfüllung der Blase vor der Operation ein Zusammenfallen und Zurückziehen derselben hervor bringt, wodurch die Operation sehr erschwert wird. Mehrere sehr lesenswerthe Fälle von angewachsenen Blasensteinen und eine besondere Em-

176) *Das.* S. 125 — 152.
177) *Das.* S. 176.
178) Haarlemsche Verhandelingen, D. XIX. St. 1. S. 427.

pfehlung der Moreau'ſchen Operation, wodurch, wie auf Côme'ſche Weiſe, die Vorſteherdrüſe von innen nach auſsen zertheilt wird, findet man in der angeführten Schrift. [179])

Den Moreau'ſchen Lithotom ſuchte Vicq d'Azyr, wie Caqué den Côme'ſchen, dadurch zu verbeſſern, daſs er ihm eine gröſsere Länge, eine ſtumpfe Spitze und nur Eine Schneide gab: auch die Sonde lieſs er mit einem längern Schnabel arbeiten. [180])

33.

Benjamin Bell hat viele Punkte dieſer Operation in ein helleres Licht geſetzt. Zuvörderſt zeigte er, daſs bey der kleinen Geräthſchaft faſt alle Mahl die Samenbläschen oder die Ausſpritzungsgänge des Samens verletzt werden, daſs auch die während der Operation ans Mittelfleiſch gedrückte Blaſe ſich nachher wieder davon entfernt und zum Durchſickern des Harns und zu Hohlgeſchwüren Gelegenheit gibt. Der hohen Geräthſchaft zeigte er ſich gewogen, weil groſse Steine ohne Beſchwerde ausgezogen werden und nicht leicht Hohlgeſchwüre entſtehn. Aber er widerrieth ſie bey Leuten über dreyſsig Jahre, bey ſchlechter Leibesbeſchaffenheit und bey denen zu unternehmen, deren Blaſe ſich nicht bis auf einen gewiſſen Punkt ausdehnen läſst. Mit Camper nahm er an, daſs der Seitenſchnitt faſt niemahls ohne nachtheilige Folgen ſeyn könne, wenn der Stein eine beträchtliche Gröſse habe. Die Sonden lieſs er mit längerm

179) Heelkondige Mengelſtoffen. Amſt. 1784. 8.

180) Mém. de la ſocíété roy. de médec. à Paris, ann. 1777. 1778. p. 275.

Schnabel als gewöhnlich, arbeiten, damit er bey der Operation, wenn man den Griff etwas rückwärts biegt, nicht aus der Blase entschlüpfe: auch liess er die Rinne bis ans Ende gehen, weil man das Gorgeret sonst nicht wieder bequem heraus bringe. Der Patient muss mit dem Hintern durchaus höher als mit dem Kopfe liegen, weil die Blase sonst an mehrern Stellen verletzt wird. Den äussern Einschnitt macht Bell grösser als Andere, wenigstens vierthalb Zoll lang, und theilt die Harnröhre nicht an der Zwiebel, weil dort leicht Blutungen entstehn, sondern hinter der Zwiebel bis durch die Vorsteherdrüse, wo dann der Zeigefinger der linken Hand immer den Mastdarm schützen muss. Bell's Gorgeret unterscheidet sich dadurch vom Hawkins'schen, dass es hinter der Schneide plötzlich schmaler wird, um nicht die Harnröhre gewaltsam auszudehnen und zu quetschen. Den Blasenhals selbst durchschneidet Bell niemahls, weil dieser an sich ausdehnbar genug ist. Das Herausziehen des Steins darf nicht anders als nach der Richtung der äussern Wunde, ab- und seitwärts, geschehen. Nachherige Einspritzungen in die Blase leeren die Rückstände des Steins und den Gries am besten aus.

Bey Weibern verwirft Bell die blosse Ausdehnung gänzlich: er schneidet mit dem Gorgeret die Harnröhre seitwärts bis in die Blase. [181]) Mit dem Hawkinsschen Gorgeret operirte auch Saucerotte im Hospitale zu Luneville mit so glücklichem Erfolge, dass von 60 Operirten nur Einer starb. [182])

181) Lehrbegriff der Wundarzneyk. B. II. S. 42 — 162.
182) Journ. de médec. tom. LXXII. p. 176.

Die ältere Methode, nach vollendeter Operation eine Röhre in die Wunde zu legen, um, wenn sich neue Steine erzeugen sollten, dieselben sogleich wieder heraus nehmen zu können, nahm Rozier von neuem in Schutz. [183])

Christ. Friedr. Michaelis verbesserte das Hawkins'sche Gorgeret, indem er statt des Schnabels ihm einen gestielten Knopf gab: auch liess er die Rinne in der Sonde anfangs und am Ende breiter als in der Mitte machen, wo sie eine blosse Spalte darstellt. [184]) Dieselbe Verbesserung machte Blicke im Bartholomäus-Hospitale zu London. [185])

Cline's Verbesserung des Hawkins'schen Gorgerets ist sehr zweckmässig. Weil nämlich der erhabene stumpfe Rand desselben die Theile beträchtlich ausdehnt und quetscht, so liess Cline den stumpfen Rand in gerader Linie mit dem Knopfe des Gorgerets fortlaufen, und die Schneide kegelförmig arbeiten. [186]) Die Steinzangen liess er mit kürzern Armen machen, damit man sie mit einer Hand halten, und mit dem Zeigefinger der andern Hand dem Steine die rechte Lage geben könne. [187])

Earle erklärte sich ebenfalls für den Aufschub der Operation unter den von Maret angegebenen Umständen, und für das von Blicke und Cline verbesserte Hawkins'sche Gorgeret. [188])

Weidmann schlug eine Veränderung des Lithotoms vor, wo es zugleich als Gorgeret die-

183) Mémoires de l'ac. des scienc. à Toulouse, tom. II. p. 17.
184) Medicinisch-praktische Biblioth. Th. I. S. 224.
185) *Earle's* practical observat. on the oper. for the stone, p. 51. (Lond. 1793. 8.)
186) *Ehrlich's* Beobacht. S. 227. f. Taf. III. Fig. 2.
187) *Das.* S. 229.
188) *L. c.* p. 63.

nen könne; aber, da man daſſelbe in der Blaſe umdrehen muſste, um auf dem Kamme deſſelben die Zange in die Blaſe zu bringen, ſo konnte dieſe Veränderung auf keinen beſondern Beyfall Anſpruch machen. [189])

34.

Juſt. Chriſtian Loder, der ſchon früher eine treffliche Würdigung der le Cat'ſchen Methode geliefert hatte, machte mit Ayrer nach den Beobachtungen franzöſiſcher Wundärzte, auf die Wurmzufälle aufmerkſam, welche nach der Operation zu entſtehen pflegen. [190]) Vorzüglich wichtig iſt die Geſchichte eines Steinſchnitts zu zwey verſchiedenen Zeiten. Er fand den Aufſchub nöthig, weil die Blaſe nach dem gemachten Einſchnitte ſich krampfhaft zuſammen zog, und weil der Stein faſt vierthalb Unzen wog. Er empfahl bey dieſer Gelegenheit den Aufſchub der Herausziehung des Steins beſonders aus dem Grunde, weil der Schnitt an ſich nicht ſchmerzhaft iſt, aber die Aufſuchung des Blaſenſteins allezeit die heftigſten Schmerzen macht. Die Länge der Zwiſchenzeit beſtimmte Loder nach dem Eintreten der Eiterung und nach dem geſchehenen Vordringen des Steins. Uebrigens bediente er ſich ſpäterhin zwar des le Cat'ſchen Urethrotoms, verwarf aber deſſen Gorgeret-cyſtitome, welches leicht Verletzungen macht, und wählte das von Cline verbeſſerte Hawkins'ſche Gorgeret. [191])

Wie wichtig es iſt, auf den Zuſtand der Nieren Rückſicht zu nehmen, weil davon der Ausgang

189) F. *Itzſtein* de conductore cyſtotomo. Mogunt. 1794. 4.
190) Journal für die Chirurgie, B. I. S. 359.
191) *Daſ.* B. II. S. 348 — 379.

der Operation grofsen Theils abhängt, beweiset Christ. Ludw. Murſinna's Erfahrung. [192]) Er machte die Operation mit der hohen Geräthschaft bey einem Manne, der an Verengerung der Harnröhre litt, und bey dem sich nach dem Tode, der fünf Tage nach der Operation erfolgte, entzündete und geschwürige Nieren fanden.

Um die Operation noch mehr abzukürzen, schlug Ludw. Friedr. Frank vor, die gerinnte Sonde mit dem Hawkins'schen Gorgeret zugleich in die Blase zu bringen, und veränderte die Cline'sche Verbesserung dergestalt, dafs er einen länglich zugerundeten, statt eines ganz runden Knopfes an dem Gorgeret anbrachte, und die Furche der Sonde sich am Ende ganz blind endigen liefs. [193])

Christ. Klein, durch glückliche Operationen berühmt, folgte Cheselden's Methode, nur dafs er das Gorgeret wegliefs, und sich anfangs der Sonde, dann aber des Fingers, als Führers, bediente. Er fürchtet weder die Verletzung des Mastdarms, noch der Samenbläschen, sondern blofs die innere Schamarterie besorgt er bisweilen zu zerschneiden. Ein Lithotom von bestimmter Gröfse hält er für unzweckmäfsig, indem er den Blasenschnitt so grofs als möglich zu machen sucht. [194]) Er richtet hauptsächlich den Schnitt allezeit schief nach oben gegen die Axe der Schambeinfuge, und schneidet nie in der Mitte der äufsern Wunde, sondern allezeit in deren oberm Winkel. Um dann die Harnröhre und Vorsteherdrüse zu theilen, rich-

192) *Arnemann's* Magazin, B. 1. S. 259.

193) Adversaria circa lithotomiam ope conductoris cystotomi. Tubing. 1797. 4.

194) Chirurgische Bemerkungen. Stuttg. 1801. 8. — *Loder's* Journal, B. IV. S. 222.

tet er die Schneide des Messers so, dass die Fläche desselben mit dem aufsteigenden Aste des Sitzknochens parallel liegt, und die Schneide nach dem untern Winkel der äussern Wunde, nie nach dem Sitzknochen hinsieht. Wenn nun die äusserste Spitze der Sonde nur wenig in die Blase hinein ragt, so führt er mit der vollen Hand das Messer bis ans Ende der Rinne, um gewiss zu seyn, dass er in die Blase eingedrungen.

Der Côme'sche Lithotom ward neuerdings wieder von Ant. Carlisle,[195] und, nach einer Verbesserung, die nur bey Leichen geprüft war, von Rob. Watt empfohlen.[196] Die ganze Côme'sche Methode vertheidigte Sabatier sehr gründlich und scharfsinnig.[197]

35.

Guerin, der bisher nach Cheselden's Methode operirt hatte, suchte diese dadurch zu verbessern, dass er den Blasenhals fest hielt. Dies that er vermittelst eines Werkzeuges, welches er Cystiphylax nannte, und ausserdem setzte er zu der Geräthschaft noch einen gabelförmigen Führer, dessen beide Arme oben durch einen beweglichen Querstift verbunden waren. Auf der Furche dieses Führers brachte er das Messer hinein: und glaubte nicht allein damit die Vortheile zu erreichen, welche man dem Côme'schen Lithotom zugeschrieben, sondern suchte auch durch Erfahrungen an Lebenden den Nutzen desselben zu beweisen.[198]

195) *Kühn's* physisch-medicin. Journal, J. 1801. Apr. S. 241.
196) *Das.* S. 245.
197) Mém. de l'instit. nation. vol. II. p. 341—363.
198) *Hufeland's*, *Schreger's* und *Harles* Journal der ausländ. Liter. B. II. S. 457 f.

Späterhin machte Treyeran, Wundarzt in Bordeaux, die veränderte Guerin'sche Geräthschaft bekannt. Sie besteht zuvörderst in einem gefurchten Katheter, der an seinem obern Ende durch einen so genannten *porte-conducteur* mit einem gleichfalls gefurchten Troikar, welcher in gleicher Richtung mit dem untersten Theile des Katheters in einer Nuss bewegt wird, in Verbindung steht, und dann in einem Steinmesser, dessen Schneide nach dem verschiedenen Alter eine verschiedene Breite hat und auf dem Rücken mit zwey Kerben zur Aufnahme der Handhabe des Troikars bey der Operation versehn ist. Diese einfache Geräthschaft wird dergestalt angewandt, dass erst der Katheter in die Blase gebracht und diese gegen die Schambeinfuge in die Höhe gehoben, das Werkzeug aber gegen die rechte Weiche geneigt wird. Dann stösst man den Troikar zur Seite der Naht des Mittelfleisches, und ungefähr acht Linien vom After dergestalt ein, dass die Spitze desselben in die Furche des Katheters dringe und der häutige Theil der Harnröhre durchbohrt werde. Es fliesst nun etwas Urin aus: der Wundarzt hält den Griff des Troikars mit der linken Hand fest, indem er den kleinen Finger in den Ring steckt, der oben an dem Katheter angebracht ist. Dann nimmt man das Steinmesser dergestalt in die rechte Hand, dass der Zeigefinger in den Ausschnitt desselben zu liegen kommt, und lässt nun in der Furche des Troikars und des Katheters das Messer eingleiten. Ist man bis ans Ende der Furche gekommen, so trifft der Griff des Troikars in den Kerb des Messerrückens. Auf diese Weise wird der Schnitt sicher, schnell und so vollführt, dass die Wunde ganz einfach bleibt und dass der Blasenhals fest gehalten wird.

Viele französische Wundärzte operiren itzt nach dieser Methode. [199])

Den Gebrauch der Steinzange suchte T. Hodson durch eine Schlinge zu verdrängen, die er an einem Führer befestigte und so die Methode von Hess (S. 312.) nachahmte. [200])

Auch Konr. Joh. Martin Langenbeck suchte die Geräthschaft bey dieser Operation zu vereinfachen, indem er bloss die Sonde, das Steinmesser und die Zange angewendet wissen wollte. Das erstere Werkzeug darf weder zu lang noch zu sehr gekrümmt seyn; das Steinmesser muss eine convexe Schneide haben, mit einem Knopfe an der Spitze und mit einem hinlänglich langen Griffe versehn seyn. Die le Cat'sche Methode verwarf er, weil unnöthige und nachtheilige Erweiterungen dadurch bewirkt werden, und weil man das Gorgeret-cystitome nicht völlig in seiner Gewalt habe. Das Cline'sche Gorgeret könne sehr leicht die Schamarterie verletzen, und werde nicht leicht in die Furche der Sonde gebracht. [201]) In der Vorrede zu dieser Schrift erzählt Joh. Barthol. von Siebold glückliche Operationen, die sein Vater und er nach le Cat's Methode vorgenommen.

199) Parallèle des diverses méthodes proposées pour l'extraction des calculs, par *Treyeran*. Paris 1802. 8. — *Christenn* diss. de nova lithotomia Guerini. Erl. 1804. 8.

200) *Kühn* a. a. O. B. I. S. 562.

201) Ueber eine einfache und sichere Methode des Steinschnitts. Würzb. 1802. 4.

X.

Operation der Gefäſsfiſtel.

1.

Eine Schrift aus einem entfernten, aber nicht genau zu bestimmenden Zeitalter, die unter den Hippokratischen aufbewahrt wird, handelt schon die Operation der Gefäßsfisteln so genau und vollständig ab, daſs man bey der Vergleichung dieser ältesten Methoden mit den neuesten, die Uebereinstimmung derselben bewundern muſs. Wenn dies Buch, wie es wahrscheinlich ist, von einem alexandrinischen Wundarzte herrührt; so führt es uns schon auf einen hohen Grad von Cultur, den die Chirurgie in den damahligen Zeiten erreicht hatte. Doch wir wollen die älteste Behandlung selbst kennen lernen.

Hat sich das Hohlgeschwür am After schon gebildet, so steckt man den Schaft vom Knoblauch hinein, um die Tiefe des Ganges zu messen. Hierauf nimmt man ein Stück ägyptischer Leinwand (ὀθόνιον βύσσινον) und befeuchtet es mit dem Safte der groſsen Wolfsmilch (τιθυμάλλος), [1]) bestreut es mit gebrannten und fein geriebenen Kupferblüthen, macht davon eine Wieke, so lang als die Fistel, und zieht einen Faden in der Länge durch die Wieke und durch den Knoblauchschaft. Hierauf legt man den Kranken hinten über und sieht vermittelst der Sperrzange (κατοπτήρ) [2]) nach, wo der Mast-

1) (? Euphorbia corallioides, orientalis, spinosa.)

2) Dieses älteste Erweiterungsmittel findet man abgebildet in Andr. *a Cruce* officin. chirurg. p. 43.

darm angefreſſen iſt, und ſchiebt da den Knoblauchſchaft hinein, dem dann die Wieke mit dem Faden folgen muſs. Liegt die Wieke in der Fiſtel, ſo bringt man in den After einen Zapfen von Horn, mit rothem Bolus beſchmiert (βάλανον κερατίνην γῇ διαχρίσας σμηκτρίδι). Will der Kranke zu Stuhle gehen, ſo nehme man ihn heraus. Den ſechsten Tag nehme man die Wieke weg, beſtreue den Stuhlzapfen mit geriebenem Alaun, und verbinde den After mit Myrrhenſalbe, bis alles verwachſen.

Auſser dieſer Kurart durch Quellmeiſsel und Aetzmittel gibt jener alte Schriftſteller noch eine andere an, die man ſpäterhin ἀπολίνωσις nannte, weil man mit eingelegten Fäden von Garn den Reiz und die Eiterung hervor zu bringen ſuchte, von welchen die Heilung der Fiſtel abhängt. Zu dem Ende räth er, das dünnſte Leinengarn fünffach zuſammen zu nehmen, und es einer Spanne lang mit Pferdehaar zu umwickeln. Dann wählt man eine zinnerne, an der Spitze mit einem Oehr verſehene Sonde, zieht den Faden durch, bringt ſie in die Fiſtel, und zugleich den Zeigefinger der linken Hand in den After. Wenn man die Sonde mit dem Finger fühlt, ſo biegt man ſie mit der Spitze herum, zieht ſie nebſt dem Faden heraus, und knüpft die Enden zwey bis drey Mahl zuſammen. Indem die Fiſtel wegſchmilzt, ſo wird die Schnur täglich lockerer; man zieht ſie alſo immer ſtärker an, und knüpft ſie wieder zuſammen. Dann ſchneidet man einen weichen Schwamm ſo dünn als möglich, beſtreicht ihn mit Honig und legt ihn auf. Mit der Sonde bringt man viel gebrannte Kupferblüthen in die Fiſtel. Von Zeit zu Zeit wird die Fiſtel mit warmem Waſſer ausgeſpült und der Schwamm

wieder aufgelegt. Auf dieſe Art wird die Fiſtel geheilt.

Geſetzt, die Fiſtel hätte ein blindes Ende, ſo ſchneidet man ſie durch, bringt Kupferblüthe hinein, ſpült ſie abwechſelnd mit lauem Waſſer aus und legt Betenblätter und einen Teig von Weizenmehl auf. Wo die Fiſtel zu tief geht, als daſs man ſie ſchneiden kann, da ſpritzt man Kupferblüthen, Myrrhen und Natrum (λίτρον) in Urin aufgelöſ't, hinein. Die Spritze beſteht in einer Federſpule, die man an eine Blaſe bindet. Inzwiſchen wird die Fiſtel ohne Schnitt nicht geheilt. 3)

In der That müſste man ſchon aus der ägyptiſchen Leinwand (βύσσος), dem Natrum und der Myrrhe ſchlieſsen, daſs das Buch in Alexandrien geſchrieben iſt, wenn es auch nicht andere Spuren des ſpätern Zeitalters, als das Hippokratiſche iſt, an ſich trüge.

2.

Celſus nahm wahrſcheinlich ſeine Grundſätze über die Behandlung der Fiſteln aus dieſem und andern alexandriniſchen Schriftſtellern. Ausdrücklich führt er die Meinung des Soſtratus von der Unheilbarkeit durchgehender Fiſteln an. Dieſer Soſtratus war Lithotom und Naturforſcher in Alexandrien, und der Erfinder mehrerer Arten des Verbandes. 4) Celſus räth den Schnitt bey jeder Gefäſsfiſtel an, und legt nachher eine gedrehte Schnur hinein, die er täglich feſter anzieht, und die er mit ätzenden Mitteln befeuchtet. Auch räth

3) *Hippocr.* de fiſtul. p. 883 — 886.
4) Geſch. der Arzneyk. B. I. S. 606.

er ſchon, einen Theil der vordern Wand der Fiſtel gänzlich auszurotten, indem er zwey gleich laufende Schnitte macht, den Hautſtreifen zwiſchen beyden wegnimmt und Scharpie-Fäden (habenula tenuis) dazwiſchen legt. 5)

Galen beſchreibt ſchon die Syringotomen, krumme Meſſer, die an dem concaven Rande eine Schneide und an der Spitze einen Knopf hatten. 6) Leonidas aber von Alexandrien ſpricht ſehr umſtändlich von der Erweiterung des Afters durch eine Sperrzange, deren gebogene, hohle Arme vermittelſt einer Schraube aus einander gedehnt wurden, und die man nach ihm Diopte rn nannte. 7) Er ſchnitt nicht allein mit den Syringotomen die ganze Fiſtel auf, ſondern er rieth auch, den ganzen ſchwielichten Rand rings umher wegzuſchneiden. Sogar, wenn ſich Runzeln zeigen, ſolle man ſie mit einer Zange faſſen und abſchneiden. Wer Schmerzen oder Blutungen fürchte, bey dem wendet er Wieken oder Quellmeiſsel an, die mit ätzenden und austrocknenden Dingen, wie mit Silberglätte (ſpuma argenti) beſtreut ſind. 8)

Auch Paul von Aegina ſchneidet ſehr herzhaft, nicht bloſs mit Syringotomen, ſondern mit einem gewöhnlichen Scalpell, dem der Finger, in den After geſteckt, als Leiter dient, die ſchwielichten Ränder durch, und hält nichts von dem Durchbinden, weil es die Kur unnöthig verlängere und unſicher mache. Nur müſſe man ſich hüten,

5) *Celſ.* lib. VII. c. 4. p. 344. 345.

6) Meth. med. lib. VI. c. 4. p. 100. — *Andr. a Cruce* offic. chirurg. p. 43.

7) *Andr. a Cruce* l. c.

8) *Aët.* tetrab. IV. ſerm. 2. col. 688.

den Schlieſsmuskel des Afters zu verletzen, weil ſonſt leicht unwillkührlicher Abgang des Stuhlgangs die Folge ſey. Auch die Diöptern des Leonidas ſeyn wo nicht ſchädlich, doch überflüſſig. 9)

3.

Den weichlichen Arabern konnte dieſe männliche Chirurgie nicht gefallen. Sie pflegten daher die Apolinoſe vorzuziehen. Avicenna lehrt die letztere mit zuſammen gedrehten Haaren oder Schweinsborſten machen, welche nicht faulen. Aber beym ſtarken Anziehen der Schnur können leicht Krämpfe entſtehn. 10)

Der einzige herzhafte Wundarzt unter den Arabern, Abu 'l Kaſem, war nicht mit dem Schnitte zufrieden, ſondern bediente ſich ſogar des glühenden Eiſens bey dieſer Operation. Auf einer gerinnten Sonde brachte er das glühende Eiſen hinein, und brannte damit alle Schwielen weg: doch müſſe man Nerven und bedeutende Blutgefäſse zu vermeiden wiſſen. Nachher pinſelt er die Fiſtel mit Oehl aus, und verbindet ſie mit fleiſchmachenden Mitteln. Liegt die Fiſtel dicht unter der Haut, ſo könne man ſich allerdings mit dem Schnitte, oder auch mit der Apolinoſe begnügen. 11)

4.

Die letztere Methode war im Mittelalter die beliebteſte, weil die der Anatomie unkundigen Wundärzte das Meſſer anzuſetzen ſich ſcheuten. So

9) *Paull.* lib. VI. c. 78. p. 205.
10) *Avicenn.* can. lib. III. fen. 17. p. 522.
11) *Albucaſ.* chirurg. lib. I. ſect. 36. p. 71. lib. II. ſect. 80. p. 355.

füllt Roger von Parma die Fisteln mit Quellmeißeln, durch die er Fäden gezogen: diese Fäden zieht er allmählig stärker an, um die schwielichten Wände einzuschneiden. [12])

Hugo von Lucca, der Lehrer der meisten Wundärzte des dreyzehnten Jahrhunderts, setzte zur Apolinose noch den Schnitt hinzu. Nachdem er nämlich eine dicke Schnur durch die Fistel gezogen, so schnitt er mit dem Syringotom die ganze Wand bis auf die Schnur aus und behandelte die Wunde nachher mit Aetzmitteln. Hugo's Schüler, Theodorich, Bischof von Cervia, versichert, daſs diese Methode viel sicherer und schneller wirke, als die Apolinose, wodurch überdies leicht Krämpfe und Schmerzen erregt werden. [13]) Auch Brunus von Longobucco wiederhohlt diesen Rath des Hugo, indem er sich mit Unrecht als den Erfinder dieser Methode angiebt. [14])

Es ist auffallend, daſs Wilhelm von Saliceto, der doch einer der geschicktesten Wundärzte des Mittelalters war, von dieser männlichen Operation keine Kenntniſs nimmt. Die Apolinose ist ihm genug, und er macht sie dadurch noch schmerzhafter, daſs er in die Schnur Knoten schürzt, damit sie mehr einschneide und reize: doch läugnet er nicht, daſs diese Methode die nachtheiligsten Folgen veranlasse. Uebrigens beschmiert er die Schnur auch mit ätzenden und austrocknenden Dingen, wie mit Operment und Alaun. [15])

Guy von Chauliac hatte Hugo's Methode

12) Chirurg. lib. III. c. 48. f. 375. d.
13) Chirurg. lib. III. c. 42. f. 171. b.
14) Chirurg. lib. II. c. 16. f. 128. c.
15) Chirurg. lib. I. c. 46. f. 318. a.

von ſeinem Lehrer Heinrich von Hermondaville gelernt: er iſt aber nicht damit zufrieden, daſs die Schwielen ganz ausgeſchnitten werden: dieſe Operation hält er für unnütz und ſchädlich. Statt derſelben bringt er in das Hohlgeſchwür eine gerinnte Sonde, und ſchneidet auf derſelben mit einem glühenden Scalpell die Fiſtel auf. Uebrigens bedient er ſich auch der Quellmeiſsel aus Enzianwurzel.[16])

5.

Ein Zeitgenoſſe des Guy war Joh. Ardern, Wundarzt zu Newark, deſſen Handſchrift von den Gefäſsfiſteln in der Sloane'ſchen Bibliothek aufbewahrt wird. Er hatte, nach Freind's Bericht, ſehr geſunde Grundſätze über die Behandlung dieſer Krankheit, verwarf den Operment, von dem er ſehr üble Folgen beobachtet hatte, und operirte mit den Syringotomen der Alten auf einer gefurchten Sonde.[17]) Gerade ſo urtheilte und handelte auch Pet. de la Cerlata im funfzehnten Jahrhundert.[18]) Aber Joh. Arculanus bleibt bey dem Gebrauche der Aetzmittel, und tadelt die Anwendung des Meſſers, weil der Schlieſsmuskel des Afters leicht dadurch verletzt werde.[19])

Joh. de Vigo erweitert das Hohlgeſchwür mit Quellmeiſseln aus Enzianwurzel oder Diptam, und brennt mit glühendem Eiſen die ſchwielichten Ränder ganz weg: dann wendet er eine Abkochung von Myrrhen, Sarcocolla, Malvaſier und Brannt-

16) Lib. III. doct. 2. c. 7. f. 51. b.
17) Hiſt. medic. p. 566.
18) Chirurg. f. 78. (Venet. 1520. fol.)
19) Expoſit. in IX. Almanſ. p. 743.

wein an. Auch lobt er die mortificirenden Mittel aus Arſenik, Sublimat und ägyptiſcher Salbe. „Glaube mir aber,„ ſagt er, „daſs nichts nützlicher iſt, als ein Stuhlzäpfchen aus Mennig.„ [20])

Ambroſ. Paré wendet bey durchgehenden Fiſteln die Apolinoſe oder das Syringotom an, womit er ſie ganz aufſchneidet. Iſt das blinde Ende des Hohlgeſchwürs nicht weit von der Wand des Afters, ſo bringt er eine krumme Röhre und durch dieſe eine zweyſchneidige Nadel in den hohlen Gang und ſticht das blinde Ende durch. Nachher behandelt er ſie wie eine durchgehende Fiſtel mit ſolchen Mitteln, die Schorf bilden. [21])

Gabr. Faloppia lehrte Quellmeiſsel aus Badeſchwamm machen, den er in Terpenthin kochen und dann in Stücke ſchneiden lieſs. Aber für ganz vorzügliche Quellmeiſsel hält er die, welche aus dem Marke des Kafferkorns (Holcus Sorghum) bereitet werden. Uebrigens wendet er auch das Syringotom an, und ſchneidet die Schwielen aus. [22]) Doch hält er es beſſer, die Schwielen vor dem Schnitt durch Aetzmittel, als: ägyptiſche Salbe, Präcipitat u. ſ. w., wegzubringen, und rühmt zuerſt die Syringotome mit einem Knöpfchen an der Spitze. [23])

6.

Am meiſten ward der vorſichtige Schnitt von Jul. Cäſ. Aranzi empfohlen, der viel Erfahrung in der Behandlung dieſer Krankheit gehabt zu haben ſcheint. Nach dem Schnitt mit dem krummen

20) Chirurg. magn. lib. IV. c. 8. f. 100.
21) Lib. XII. c. 23. p. 392. ſ.
22) De ulcerib. c. 9. p. 36.
23) De vulnerib. particular. c. 11. p. 250. 251.

Fiftelmeffer wendet er austrocknende Mittel an, die in Myrrhe, Weihrauch, Zucker und Terpenthin beftehn, und fpritzt fleifsig Wein mit Honig und Myrrhen ein. Wo Verftopfung Statt finde, müffe man blofse Stuhlzäpfchen aus Seife beybringen: denn feuchte und öhlichte Sachen feyn hier fchädlich. [24])

Bey der Apolinofe blieben noch Jak. Dalechamp, [25]) Joh. Girault [26]) und Jak. Guillemeau, [27]) welcher letztere auch die blinden Fifteln dergeftalt band, dafs er die Schnur durch das Oehr jener zweyfchneidigen Nadel zog, die er, wie fein Lehrer Paré, in der Röhre durch den Kanal der Fiftel hinein brachte.

Das glühende Eifen zog Durante Scacchi allen übrigen Methoden vor, nachdem er vorher mit dem alten Fiftelmeffer das Hohlgefchwür geöffnet hatte. [28]) Doch Hieron. Fabricius von Acquapendente fand viele Nachfolger, da er fo wohl diefe Methode, als auch die Quellmeifsel und die Apolinofe gänzlich verwarf, weil fie die Kur zu fehr verzögern und fchmerzhaft machen. Er erweiterte zuerft den blinden Gang des Hohlgefchwürs mit einer Sperrzange, fpritzte ihn dann mit Wein aus, der mit Myrrhen und Weihrauch gekocht war. Hierauf fchnitt er auf einer gefurchten Sonde mit einem langen, fpitzigen und vorn etwas gekrümmten Scalpell oder mit dem Knopfmeffer die Fiftel auf, und ftreute Kupferblüthe in das Ge-

24) De tumor. praeter nat. c. 61. p. 277. f.
25) Chirurgie françaife, p. 580. (Lyon 1573. 8.)
26) Quelques traitez des opérat. de chirurg. Par. 1610. 4.
27) Chirurgie françaife, p. 310. (Paris 1594. fol.)
28) Subfid. medic. lib. III. c. 4. p. 272.

ſchwür, um die Schwielen wegzunehmen. Der Entzündung ſetzte er Betenblätter und Mehlbrey entgegen. [29])

Ungeachtet Marc. Aurel. Severinus, auf Abu 'l Kaſem's und Scacchi's Anſehen, zum Theil noch das glühende Eiſen empfiehlt, [30]) ſo iſt er doch der Anwendung des Schnitts günſtiger, von deſſen glücklichem Erfolge er mehrere Beyſpiele anführt. [31])

7.

Umſtändlich lehrt Joh. Scultetus die Methode des Schnitts, die er von ſeinem Lehrer Adr. Spigel gelernt hat. Iſt die Fiſtel durchgehend, oder an beiden Enden offen, ſo bedient er ſich einer ſilbernen Röhre, die etwas gebogen, und an einem Ende mit einem Knopfe verſehen iſt; ferner eines ebenfalls gekrümmten und am Ende mit einem Knopfe verſehenen Syringotoms. Durch die Enden beider Werkzeuge zieht er einen doppelten ſeidenen Faden, nachdem er den Syringotom in die Röhre hinein geſteckt hat. Die Röhre bringt er nun durch die Fiſtel und zieht ſie ſo zum After heraus, daſs das Fiſtelmeſſer in dem Hohlgeſchwür bleibt. Nun faſst er, indem die Röhre an dem Faden herab hängt, den Syringotom mit beiden Händen, und ſchneidet auf einen Ruck die Wand des Geſchwürs durch. Darauf ſtreut er Präcipitat auf. Hat die Fiſtel ein blindes Ende, ſo bedient er ſich einer ſilbernen gekrümmten Sonde, die an einem Ende eine zweyſchneidige Nadel, am andern aber

29) Opp. chir. P. I. c. 57. p. 245.

30) Pyrotechn. P. II. c. 92. p. 286.

31) De medic. efficac. P. II. c. 60. p. 110.

ein Oehr hat, welches einen doppelten feidenen Faden aufnimmt. Auf die fchneidende Spitze fteckt er ein Wachskügelchen, und bringt nun diefes Inftrument in den Hohlgang, und nachdem er das blinde Ende durchftofsen hat, fo zieht er den feidenen Faden durch, der nun drin liegen bleibt. 32)

Petr. de Marchettis Kurart weicht von den vorher gebräuchlichen nicht fehr ab. Wir finden hier wieder die alten Quellmeifsel, Fabricius Syringotom und trocknende Mittel: doch will er vom blofsen Digeftiv fehr gute Wirkungen zur Schmelzung der Schwielen bemerkt haben, und bedient fich bey Fifteln, die nicht viel Schwielen, fondern wäfferichte Jauche enthalten, eines Gorgerets. Sehr hartnäckige Schwielen denkt er mit Schwefelfäure und Scheidewaffer zu vertilgen; vorzüglich rühmt er aber die Schwefelbäder Italiens in diefer Abficht. Vor dem Einfchnitt in den Schliefsmuskel des Afters braucht man fich nicht zu fürchten: wenn diefer Muskel nur nicht ganz durchfchnitten werde, fo folge kein unwillkührlicher Abgang darnach. 33)

Mit dem ältern krummen Knopfmeffer operirten auch Hiob van Meekren 34) und Corn. van Solingen. 35) Dagegen dachte Matth. Gottfr. Purmann feinen Zweck vollkommen mit Einfpritzungen von Kalkwaffer, gebranntem Alaun, verfüfstem Queckfilber und Operment zu erreichen. 36)

32) Armament. chirurg. tab. XLV. p. 108.
33) Obfervat. medico-chir. p. 158 — 173.
34) Obferv. medico-chir. c. 61. p. 277 — 288.
35) Manuale operat. der chir. p. 224.
36) Chirurg. Lorbeerkranz, Th. II. K. 36. S. 700. f.

Faſt alle bisher gebräuchliche Kurarten wandte ſich. Wiſeman ohne einen beſondern Unterſchied an. Er ſetzt noch die Schere hinzu, womit ſolche Fiſteln, die nicht ſehr lange und tiefe Gänge bilden und nicht viele Falten enthalten, aufgeſchnitten werden können. Des Höllenſteins könne man ſich zur Wegbringung der Schwielen bedienen. 37)

8.

Gegen Ende des ſiebzehnten Jahrhunderts ward die Operation ſehr berühmt, die der franzöſiſche Wundarzt Karl Franz Felix an dem König Ludwig XIV. vornahm, um ihn von einer Geſäſsfiſtel zu befreyen. Ludw. Lemonnier beſchreibt ſie in einem eigenen Buche. 38) Der Wundarzt nahm den Schnitt faſt auf dieſelbe Weiſe vor, wie Spigel und Scultetus es gelehrt hatten. Nur bediente er ſich eines biegſamen Stilets, welches am Ende eines langen Syringotoms angebracht war. Die Schneide des letztern war mit Papier umwickelt und die Spitze mit einem Knopfe verſehen: man nannte in der Folge dies Meſſer das königliche: vorher wurde die äuſsere Oeffnung der Fiſtel etwas erweitert. Dann brachte man das Stilet hinein und zog es aus der Oeffnung im Maſtdarm wieder hervor; das Fiſtelmeſſer folgte: ſo wie dieſes den ganzen Kanal einnahm, ſo ward das Papier abgelöſet; und das Meſſer am Griff und an dem Stilet ſo gezogen, daſs es die äuſsere Wand der Fiſtel auf einen Ruck durchſchnitt. Der Verband geſchah mit Apoſtelſalbe.

37) Eight chirurgic. treatiſes, B. III. ch. 2. p. 366.

38) Traité de la fiſtule de l'anus. Paris 1689. 12.

Dies war auch die Methode, welche Pet. Dionis lehrte, der übrigens die ſchwielichten Stellen durch Einſchnitte, nach geöffneter Fiſtel, vertilgte. Um blinde Fiſteln, die vom Maſtdarm aus ſich unter die Haut fortziehn, zu öffnen, ſchlägt er ein gebogenes Stilet mit einem langen und kurzen Arme vor: den letztern bringt er in die Oeffnung der Fiſtel, und zieht dergeſtalt nach ſich, daſs das Ende des kurzen Arms den Ort anzeigt, wo das blinde Ende der Fiſtel durchſtoſsen werden muſs. Er verbindet übrigens bloſs mit Oehl und Eygelb. 39)

Dieſe Rathſchläge wiederhohlte de la Vauguyon, und ſetzte hinzu, daſs, wenn die blinde Fiſtel ſich zu weit vom After erſtreckt, man ihr blindes Ende lieber mit Aetzmitteln öffne. Im Nothfalle könne man ſich auch der Schere bey kleinen Fiſtelgängen bedienen. Nach der Operation ſtopft er die ganze Fiſtel mit Bourdonnets aus, die mit eiternden Mitteln getränkt ſind. 40)

Phil. Maſiero erneuerte Marchetti's Vorſchlag, das Gorgeret zu gebrauchen. 41)

Eben ſo urtheilen faſt alle übrige Schriftſteller jener Zeiten. Die Apoſinoſen, die Quellmeiſsel, die Aetzmittel kamen immer mehr auſser Gebrauch, je mehr das Beyſpiel Ludwig's XIV., der ſich durch den Schnitt hatte operiren laſſen, zur Nachahmung reizte. 42)

9.

Joh. Ludwig Petit verbeſſerte dieſe Opera-

39) Cours d'opérat. de chirurg. p. 348. f.
40) Traité complet des opérat. de chirurg. p. 139. f.
41) Il Chirurgo in pratica. Venez. 1690. 8.
42) *Solingen* manuale Operat. der Chir. p. 223.

tion, indem er ſie einfacher machte. Felix Stilet ließs er an dem Biſtouri weg, weil ſeine Durchbringung zu viele Schmerzen mache, und ſchnitt auf einer gerinnten Sonde mit einem mäſsig gebogenen einfachen Scalpell die Fiſtel auf. Mit eben dieſem Scalpell nahm er auch die Schwielen weg, und tadelte den Gebrauch der Scheren. Er fürchtete auf keine Weiſe die Verletzung des Schlieſsmuskels, denn die Faſern deſſelben wachſen ſehr gut wieder zuſammen. Die Blutungen ſuchte er durch Tampons und trocknende Mittel zu ſtillen. 43)

Auch Henr. Franz le Dran ſuchte die Operation der blinden Fiſteln, die ſich vom Maſtdarm aus erſtrecken, zu verbeſſern. Er bringt einen Finger in den Maſtdarm, um die ſchwielichte Stelle zu fühlen, die den Eingang des Hohlgeſchwürs bezeichnet. Die äuſsere ſchwielichte Stelle an dem Geſäſs durchbohrt er gleichfalls. In die letztere ſteckt er nachher eine gerinnte, ſtumpfe Sonde hinein, und führt in der Furche derſelben ein ſpitziges Stilet fort, bis er den After etwas über der ſchwielichten Stelle damit durchſtochen hat. Dann zieht er die Sonde und das Stilet zum After heraus, und ſchneidet alles durch, was zwiſchen beiden Enden des Fiſtelganges liegt: mit dem Scalpell nimmt er die Schwielen weg, oder ſchneidet ſie ein. Bey jedem Meſſerſchnitt muſs man aber vorher mit dem Finger zufühlen, daſs man nicht ein beträchtliches Geſäſs verletze: und wenn deſſen ungeachtet eine Blutung erfolgen ſollte, ſo ſtillt er ſie mit einer Compreſſe in ſtyptiſches Waſſer oder in Rabel's Eſſenz getaucht. 44) Dazu empfahl Joh.

43) Traité des malad. chirurgicales, vol. II. p. 165.

44) Traité des opérations de chirurg. p. 144. f.

Aſtruc einen ſtyptiſchen Liquor, den der Chirurgus Matte bereitet hatte. 45) Le Dran machte auch ſehr merkwürdige Beobachtungen von glücklichen Operationen ſolcher Fiſteln bekannt, die ſich längs dem Maſtdarm hinauf erſtreckten, und von einer, die durch einen ſtecken gebliebenen Knochen erregt war. 46)

Einige gute Regeln beym Sondiren gab Croiſſant de Garengeot an, und bemerkte beſonders, daſs man ſich der Operation enthalten müſſe, wenn die Fiſtel höher in den Maſtdarm hinauf gehe, als man mit dem Finger reichen könne: denn dann ſey man in Gefahr, wichtige Arterien zu verletzen. Seine Methode ſelbſt kommt mit der von le Dran überein. 47)

10.

Henr. Baſs ſchlug zur Operation ein Werkzeug von angeblich neuer Erfindung vor, welches aber mit wenig Veränderungen daſſelbe war, was ſchon Felix und Dionis empfohlen hatten: nur daſs das Stilet mit dem gebogenen Biſtouri keinen Winkel machte, ſondern in demſelben Bogen fortlief. Die Schwielen ſuchte er durch ägyptiſche Salbe wegzubringen. Aeuſsere Fiſteln operirte Baſs ſo, daſs er ein biegſames Stilet durchbrachte, und auf dieſem die Wand aufſchnitt. 48)

Laur. Heiſter's Rathſchläge haben nichts eigenes, ſondern ſind aus allen bisher bekannten zuſammen geſetzt. 49) Doch iſt er der erſte, der die

45) Diſſ. de ani fiſtula. Monſpel. 1718. 4.

46) Obſervat. de chir. vol. II. p. 207. ſ.

47) Traité des opérat. de chirurg. vol. II. p. 354. ſ.

48) *Haller* diſſ. chirurg. vol. IV. p. 480. ſ.

49) Chirurg. K. 131. S. 691. f.

Geräthschaft eines bremischen Wundarztes Runge bekannt machte. Diese bestand in einem Gorgeret, welches, mit seiner Rinne nach der Fistel gekehrt, in den Mastdarm, doch etwas höher als die Fistelöffnung, gebracht wurde; in einer gewöhnlichen Hohlsonde, welche man durch die äussere Oeffnung in die Fistel dergestalt brachte, dass ihr Ende auf das Gorgeret stiess; und in einem Scalpell mit langer Klinge und starker Spitze, womit man auf der gerinnten Sonde die ganze Wand der Fistel aufschnitt.

Den Gebrauch der Quellmeissel und die Wegnahme der Schwielen mit dem Messer tadelte Abrah. Titsingh, indem er die letztern bloss mit Digestivmitteln zu schmelzen hoffte. 50) Doch vertheidigte Bened. Duddell die erstern da, wo die Fistel erst entstanden und von keiner kachektischen Beschaffenheit unterhalten werde. 51) Auch Sam. Sharp liess Quellmeissel zu, wenn die Oeffnung der Fistel zu klein ist, als dass man mit dem Scalpell hinein kommen könne. Die Schere vertheidigte er in dem Falle der oberflächlichen Fisteln, die keinen sehr langen Kanal bilden. 52)

Zach. Platner wiederhohlte le Dran's Rathschläge, und empfahl unter andern ein verborgenes Fistelmesser, welches Senff nach dem Muster des Garengeot'schen verborgenen Bruchmessers gearbeitet hatte. 53) Georg Heuermann

50) De verdonkerde heelkonst der Amsterdammers, p. 396. (Alkmaar 1730. 4.) — Rustuuren besteit tot opbouw der heelkonst. Amst. 1751. 8.

51) Appendix to the treatise of the eye. Lond. 1733. 8.

52) On the operat. of surgery, p. 71. f.

53) Instit. chirurg. rat. §. 954. 1006. tab. IV. fig. 17.

verwirft dieſes und andere künſtliche Inſtrumente: mit einer gekrümmten Schere und einem Biſtouri glaubt er allein fertig zu werden: auch räth er beſonders den After durch Wieken offen zu erhalten, damit er nicht vermittelſt der Narbe verwachſe. 54)

11.

Eine neue Geräthſchaft, die Adam Drummond in Edinburgh für die Gefäſsfiſtel erfunden, machte Alex. Monro bekannt. Wenn nämlich eine auswärts offene Fiſtel neben dem Maſtdarme fortgeht, ohne ſich in ihn zu endigen, ſo bediente ſich Monro eines Werkzeuges, welches einige Aehnlichkeit mit dem Zugmeſſer der Tiſchler hat, am vordern und untern Ende mit einem Knöpfchen, am obern Ende aber mit einem Schnabel von biegſamen Stahl verſehen iſt, an deſſen Ende ebenfalls ein Knöpfchen ſitzt. Dazu gehört noch eine gerinnte Sonde, über deren Furche ſich die Ränder halbmondförmig zuſammen ſchlagen. Dieſe Sonde bringt man, mit der Furche gegen den Maſtdarm gekehrt, in die Fiſtel, und in der Furche läſst man das Knöpfchen unten an dem Meſſer fortgehen. Auf dieſe Art nimmt die Schneide alles weg, was zwiſchen der Fiſtel und der Darmhöhle liegt. Monro ſelbſt bemerkt, daſs der Gebrauch dieſes Werkzeuges mit mehrern Unbequemlichkeiten verbunden ſey, und daſs beſonders der Schnabel von den Falten des Maſtdarms oft aufgehalten werde. 55)

54) Abh. von den vorn. chirurg. Operationen, B. II. S. 205. f.

55) Medic. eſſays and obſerv. of Edinb. tom. V. p. 383. tab. VI. fig. 2.

Salvat. Morand gab keiner der bisher gewöhnlichen Methoden den Vorzug: ſelbſt die Apolinoſe der Alten wollte er nicht ganz verachten. Die Bemerkung von le Dran, daſs fremde Körper bisweilen in der Fiſtel gefunden werden, beſtätigte er, und ſtillte die entſtandene Blutung in einem Falle mit dem glühenden Eiſen. 56) Coſte, der ſich bloſs an den Schnitt hielt, will, wenn die Fiſtel höher geht, als man reichen kann, doch ſo viel einſchneiden, als man mit dem Meſſer abreichen kann; eine Idee, die unnütz und ſchädlich iſt, weil ſolche Fiſteln doch nicht heilen und durch einen blindlings gemachten Schnitt die wichtigſten Theile verletzt werden können. 57)

Auch Friedr. Pallas verſichert, daſs oberflächliche Fiſteln ſehr oft ohne alle Operation durch Einſpritzungen, eingelegte Bourdonnets und gute Diät geheilt wenden. Bey blinden beträchtlichen Fiſteln durchbohrt er das blinde Ende drey Mahl, erſt mit der Lanzette, dann bringt er eine biegſame Nadel in einer gerinnten Sonde etwas über der ſchwielichten Stelle durch, und zieht nun dieſe Nadel ſo aus dem After hervor, daſs man mit dem Scalpell die ganze vordere Wand der Fiſtel durchſchneiden kann. Auch könne man die Sonde ſo einrichten, daſs an dem einen Ende ein Faden durch ein Oehr gezogen, an dem andern Ende oder dem Griffe aber befeſtigt werde, nachdem man die Sonde durch die Fiſtel gebracht habe. Die einzelnen ſchwielichten Stellen ſchneidet er alle ein. 58)

56) Opuscula, vol. II. p. 154.
57) Eſſai ſur la fiſtule à l'anus. Berl. 1751. 8.
58) Chirurgie, S. 264.

Benj. Pugh's Geräthfchaft beftand in einer Sperrzange, einem hölzernen Gorgeret und einem verborgenen Biftouri. 59)

12.

In der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts ward die alte Apolinofe, auf Morand's Rath, von Pet. Foubert wieder hervor gefucht. 60) Anftatt des Garns, welches die Alexandriner dazu nahmen, wählte Foubert einen bleyernen Draht, den er durch die Fiftel, wenn fie an beiden Enden offen war, brachte, und nach dem dritten Tage immer ftärker anzog, bis die Wand der Fiftel eingefchnitten war. 61) Um diefen Draht durchzubringen, bediente fich Foubert eines filbernen Stilets, das an einem Ende mit einem Knöpfchen verfehn und am andern auf vier bis fünf Linien ausgehöhlt war, um den Bleydraht hinein zu ftecken. Dies Stilet nannte Foubert feine Spicknadel. Um den Bleydraht in jenem Loche zu befeftigen, that Foubert etwas geftofsenes Siegellack hinein, hielt das Stilet über das Licht, und wenn das Siegellack fchmolz, fo fteckte er den Bleydraht hinein, der nun feft fafs.

Auch Petr. Camper ward ein Lobredner der Apolinofe, die er aber nicht mit einem Bleydraht, der zu fchmerzhaft fey, fondern entweder mit Zwirn oder mit Seide bewerkftelligt wiffen wollte. Die Vorzüge der Apolinofe fetzt er darin,

59) Treat. of midwifery, p. 144. tab. VII. VIII. (Lond. 1754. 8.)

60) *Andry* discours, combien la chirurgie doit aux travaux des médecins. Paris 1773. 8.

61) *le Blanc* précis d'opérat. de chirurg. vol. I. p. 97.

dafs man keine Blutungen zu fürchten habe, dafs dabey keine andern Theile verletzt und der Stuhlgang nicht gehindert werde. Auch das Ausfchneiden der Schwielen tadelt er, und erwartet das Meifte von eiternden Mitteln. 62)

Joh. Franz Bousquet machte die Apolinofe mit einem Bleydraht, den er mit Scharpie umwickelte und vermittelft einer Spicknadel in die Fiftel hinein brachte. Auf diefe Art werde kein beträchtlicher Schmerz erregt und man brauche den Draht nicht fehr feft anzuziehen. 63) Diefem Beyfpiele folgte Olof Acrel, indem er die Spicknadel mit dem Bleydraht nicht gerade durch die Darmöffnung der Fiftel, fondern etwas über derfelben durchführte. 64) Mich. Jof. Majault fchärfte ebenfalls diefen Rath ein, dafs man den Bleydraht etwas über der fchwielichten Oeffnung der Fiftel im Maftdarm durchführen und ihn nicht gar zu ftark zufchnüren müffe, damit keine zu heftige Entzündung folge. 65) Auch Sagoux trat auf die Seite der Anhänger der Apolinofe, aus Gründen, die fchon Camper angeführt hatte, 66) und Hunczovsky verfichert, dafs zu feiner Zeit diefe Methode in der Charité zu Paris allgemein angewendet worden fey. 67)

Ludolph Guckenberger gab der Apolinofe die bekannten Vorzüge, und erinnerte befon-

62) Kleine Schriften, B. II. St. 1. S. 136 — 163.
63) Mém. fur le traitement de la fiftule à l'anus par la ligature. Stockh. 1766. 8.
64) Chirurgifka händelfer, p. 311. f.
65) Journ. de médec. vol. XLI. p. 70.
66) *Ib.* vol. L. p. 360.
67) Medic. - chirurg. Beobacht. Th. I. S. 170.

ders, dafs, wenn mit der Fiftel Hämorrhoidal-Beschwerden verbunden feyn, vom Schnitte leicht bedenkliche Blutungen entftehn, welche bey der Foubert'fchen Methode nicht zu fürchten feyn. Den einzigen Fall nimmt er aus, wo die Fiftel viele Nebengänge mache: da fey freylich die Apolinofe nicht zu empfehlen. Den Bleydraht aber verwirft er, weil, wenn die Fiftelöffnung etwas hoch herauf im Maftdarm ift, man fich einer Zange bedienen müffe, um fie heraus zu ziehen, welches nicht ohne grofse Schwierigkeit gefchehen könne. Ein Faden aus Seide fey viel zweckmäfsiger und faule nicht leicht. Nur müffe die Durchbohrung des Maftdarms vermittelft einer fpitzigen Sonde über der innern Oeffnung der Fiftel erfolgen. [68])

Fielitz, [69]) Schneider [70]) und Löffler [71]) beftätigten den Nutzen diefer Methode.

13.

Etwas weitläufiger machte Default die Foubert'fche Methode, indem er erft eine Sonde, dann eine Röhre, und durch die letztere den Bleydraht in die Fiftel brachte, und mit den Fingern den Draht zum After heraus zog. Die zwey Enden des Drahts fteckte er durch eine platte filberne Röhre, die zwey Linien dick und fünf bis fechs Linien lang war, fo dafs beide Enden aus der einen Oeffnung der Röhre hervor hängen. An beiden Seiten diefer Oeffnung waren ein Paar Einfchnitte. Man foll die Röhre gegen das Mittel-

68) Dif. de ligatura fiftularum ani. Gott. 1784. 4.

69) *Richter's* chirurg. Bibl. B. VIII. S. 526.

70) *Daf.* B. XI. S. 156.

71) *Daf.* B. XII. S. 348.

fleiſch drücken, den Faden anziehen, die Enden in die Einſchnitte biegen und abſchneiden. Wenn die Fiſtelöffnung im After ſo hoch war, daſs er ſie nicht mit den Fingern erreichen konnte, ſo bediente er ſich dazu einer eigens zu dieſem Zwecke erfundenen Zange, die einer dicken, in der Länge geſpaltenen Hohlſonde gleicht, welche ſich öffnen und ſchlieſsen läſst. Wenn das blinde Ende der Fiſtel durchſtoſsen werden muſste, ſo gebrauchte Deſault dazu einen Troikar, oder eine ſpitzige Sonde, die er durch die Röhre hinein brachte. Nach drey bis vier Wochen fiel der Draht gewöhnlich heraus, und man füllte nun den Einſchnitt mit Scharpie aus. Wo Verwachſungen im After waren, bediente er ſich ſeines Kiotoms (Coupe-bride), welches wir ſchon oben beym Steinſchnitt angeführt haben. 72)

Auch Sabatier empfahl den Bleydraht, nur daſs er ihn mit Scharpie umwickelte und äuſserlich die Enden bloſs zudrehte. 73) Doch zog er in den meiſten Fällen den Schnitt vor, zu welchem die Geräthſchaft unterdeſſen auf mannichfache Art verbeſſert worden war.

14.

Zuvörderſt hatte nämlich Percival Pott den Schnitt zu vereinfachen und die zuſammen geſetzten Werkzeuge bey demſelben zu verbannen geſucht. Er bediente ſich eines einfachen, etwas gekrümmten Scalpells, mit einem Knopfe verſehn, brachte den Finger in den After, und durchſchnitt mit ei-

72) Chirurg. Nachlaſs, B. II. Th. 4. S. 100. f.
73) Lehrb. für prakt. Wundärzte, Th. II. S. 200. 201.

nem Zuge die ganze Fiſt el. Er ſetzte mit vieler Beurtheilung alle die nachtheiligen Folgen der Aetzmittel aus einander. Die ſchwielichten Theile ſchnitt er nie aus, ſondern erwartete von der erfolgenden Eiterung die Schmelzung derſelben. Sollten die Schwielen aber von kachektiſcher Beſchaffenheit des Körpers herrühren, ſo machte er Einſchnitte in dieſelben, und berührte die ſchwammichten Theile mit Höllenſtein. 74)

Alex. Brambilla's Geräthſchaft war etwas zuſammen geſetzt, da ſie ein eigenes Werkzeug erforderte, um die Hohlſonde aufzunehmen. 75)

Auch Benj. Bell rieth, ſtatt des Gorgerets ſich des Fingers zu bedienen; denn durch das erſtere könnte leicht die Blaſe verletzt werden. Das Meſſer brauche nur an der Spitze ſondenartig zu ſeyn, damit der Finger nicht verletzt werde. Bell verwirft alle Wieken und legt bloſs Scharpie ein. Die Schwielen ſchneidet er nicht ein, weil ſie groſsen Theils aus verhärtetem Eiter entſtehn. 76)

Das Rungiſche Gorgeret ward inzwiſchen von Percy dadurch verbeſſert, daſs er die Ränder deſſelben einbiegen und es von Holz machen lieſs. Die Spitze iſt geſchloſſen, die Höhle zwey Linien tief und es wird von einem Zoll bis auf 5 Linien allmählig ſchmaler. Der Griff macht einen ſtarken Winkel mit der Rinne des Inſtruments. Die Vortheile dieſes Gorgerets ſetzt der Erfinder ſehr

74) Chirurg. Werke, Th. II. S. 230. f.

75) *Plenk's* Samml. von Beobacht. Th. II. Taf. 3.

76) Lehrbegriff der Wundarzneyk. Th. II. S. 260. f.

hoch an: es diene befonders, um Scharpie und Aetzmittel in die Fistel zu bringen. 77)

Mit diefem Werkzeuge operirte auch Delange, der, nach Default's Anleitung, ebenfalls den Schnitt zu vervollkommnen fuchte. Er fo wohl, als Sabatier, hielten viel auf die Einbringung einer mit Cerat beftrichenen Mefche oder eines Dochts. 78)

Savigny machte an dem Pott'fchen Meffer die Verbefferung, dafs an der Seite des mit einem Knopfe verfehenen Scalpells eine fpitzige Klinge angebracht wurde, die man hervor ziehen und zurück fchieben kann. Beide Klingen find mit einer laufenden Schraube an einander befeftigt. Hierdurch erreichte er den Vortheil, dafs, wenn, bey zurück gezogener fpitziger Klinge, das Meffer in die Fiftel und der Finger in den Maftdarm gebracht war, man das Knöpfchen mit dem Finger fühlen und alfo die Stelle beftimmen kann, wo der Darm durchbohrt werden mufs. Alsdann erft fchiebt man die fpitzige Klinge vor, um die Durchbohrung vorzunehmen. 79)

Die Schere fuchte Valtolini dergeftalt wieder zu empfehlen, dafs er die Klingen derfelben aus einander nehmen und nach einander einbringen liefs. 80)

15.

Dafs auch ohne alle Operation blofs durch

77) Journ. de médec. vol. LXXII. p. 175. — *Hufeland's* neuefte Annalen der franz. AK. Th. I. S. 166.

78) *Default's* chirurg. Nachlafs, B. II. Th. IV. S. 115.

79) London medic. journ. vol. XI. P. 3. p. 228.

80) Della fiftola dell' ano. Bergam. 1790. 8.

Einſpritzungen, von Ammoniak-Gummi, wenn die Fiſtel ihren Grund in der Verhärtung der Drüſen des Gekröſes habe, dieſelbe geheilt werden könne, bewies Evers durch eine intereſſante Erfahrung,[81]) und Aug. Gottl. Richter führte dies noch weiter aus, indem er zeigte, daſs bey Leuten, die eine Anlage zur Schwindſucht haben, die Operation die nachtheiligſten Folgen hevor bringe. Uebrigens bedient ſich Richter beym Schnitt des Savigny'ſchen Meſſers, ohne doch die ſchwielichten Stellen alle Mahl wegzunehmen, die er mehrentheils für Folgen einer entzündlichen Härte hält. Das Gorgeret wendet er nur da an, wo die innere Fiſtelöffnung ſehr hoch hinauf geht. In eben dieſem Falle zieht er die alte Apolinoſe vor. [82])

Die Furcht, bey kleiner äuſsern Oeffnung das Pott'ſche Meſſer nicht gehörig einbringen zu können und wichtige Theile mit ſeiner Schneide zu verletzen, bewog Thom. Whately, ein mit einer Schneide verſehenes, ſchmales Biſtouri zu empfehlen, deſſen Schärfe vermittelſt einer Schraube in dem Augenblick weggezogen werden kann, wo man mit der Spitze des Werkzeuges an den zu durchbohrenden Darm anſtöſst. [83])

Joſ. Flajani ward durch Erfahrungen überzeugt, daſs die Wegnahme einer Portion des Schlieſsmuskels unförmliche Narben und andere Beſchwerden hervor bringe: er empfiehlt daher nur den länglichen Einſchnitt. Die Blutungen ſtill-

81) *Arnemann's* Magazin, B. I. S. 300.
82) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. VI. S. 409 — 463.
83) *Kühn's* phyſ.-medic. Journ. J. 1801. S. 650. f.

te er alle Mahl mit der Meſche, in ſtyptiſches Waſſer getaucht. In einem Falle gelang ihm die Apolinoſe mit gewichſten Hanffäden. 84)

84) Collezione d'oſſervazioni e rifleſſioni di chirurg. vol. II. p. 250. ſ.

XI.

Vom Kaiſerſchnitt.

1.

Selten hat man bey irgend einem praktischen Gegenstande die Nothwendigkeit historischer Untersuchungen so sehr eingesehn; aber selten sind auch, statt gründlicher Kritik der Thatsachen, so viele voreilige Schlüsse gewagt, selten haben die Leichtgläubigkeit, das Vorurtheil oder selbst die Leidenschaft so viele Misgriffe gethan, als in der Geschichte dieser Operation. Davon ist man allgemein überzeugt, dass nur der Erfolg, nur die Vergleichung der glücklichen mit den unglücklichen Fällen über die Zuläſſigkeit oder Verwerflichkeit dieser Operation entscheiden. Aber die Untersuchung und Berechnung dieser Fälle hat man entweder mit offenbarem Vorurtheil oder mit zu grosser Flüchtigkeit angestellt.

Vorurtheil und Leidenschaft sprechen fast aus jeder Zeile der Geschichte des Kaiserschnitts, die uns Sacombe in der Lucine française auftischt: und offenbar zu flüchtig ist der jüngere Klein verfahren, wenn er behauptet, dass unter 116 bekannten Kaisergeburten, 90 glückliche und 26 unglückliche Fälle vorkommen. [1]) Die Folge dieser Abhandlung wird ganz andere Resultate liefern. Erst aber glaube ich einen Unterschied zwischen dem Kaiserschnitt nach dem Tode und dem, der an ei-

1) *Loder's* Journ. B. II. St. 4. S. 740. f.

ner Lebendigen vorgenommen wird, machen zu müssen. Beide aber muss ich wieder als verschieden von der Gastrotomie, oder dem Bauchschnitt betrachten, der im Fall einer Empfängniss ausserhalb des Uterus unternommen wird.

A. Kaiserschnitt nach dem Tode.

2.

Wenn eine Person in den letzten Monaten der Schwangerschaft stirbt, so ist es eine sehr natürliche Idee, dass man das Kind noch zu retten und durch einen Schnitt aus dem Leibe der todten Mutter hervor zu ziehen sucht. Dieser Gebrauch ist so alt, dass er sich in der Dunkelheit des heroischen Zeitalters verliert. Als Semele verblichen war, hohlte Hermes, auf Zeus Befehl, die siebenmonatliche Frucht, nachmahls Dionysos oder Bakchus, durch einen Schnitt hervor und Zeus verbarg das Kind so lange in seiner Lende, bis es reif war. 2) Auf ähnliche Art soll, nach spätern Traditionen der Römer, Aeskulap zur Welt gebracht seyn. 3) Im Kampfe gegen die Rutuler erschlug Aeneas den Lichas, der, „der gestorbenen Mutter entschnitten, dem Phöbus geweiht war.„ 4)

3.

Die wahre Geschichte stellt uns das Beyspiel des berühmten Sophisten, Gorgias von Leontium, als des ersten auf, der aus dem Leibe seiner tod-

2) *Apollod.* lib. III. c. 4. p. 186. 187. ed. *Heyn.* — *Lucian.* Deor. dialog. p. 90. vol. I. opp. ed. *Schmieder.*
3) *Ovid.* metamorph. lib. II. fab. 9. v. 680. f.
4) Aen. lib. X. v. 314.

ten Mutter auf diefe Art hervor gezogen worden. [5]

Sehr früh müffen die Römer fchon diefe Operation gekannt haben, denn Numa Pompilius gab fchon das nach ihm fo genannte königliche Gefetz, dafs jede Schwangere, wenn fie fterbe, nach ihrem Tode geöffnet werden folle, um dem Staate das Kind zu erhalten:

> Mulier . quae . praegnans . mortua . ne . humator . antequam . partus . ei . excidatur . quei . fecus . faxit . fpei . animantis . cum . gravida . occifae . reus . eftod . [6]

Diefem Gefetze zufolge wurden Scipio der Afrikaner und Manilius, der Karthago eroberte, auch der erfte aus der Familie der Cäfar'n auf diefe Art an das Licht gezogen, wie Plinius erzählt. [7] Und Sacombe beweifet einen hohen Grad von Leidenfchaft, wenn er dem Plinius Schuld gibt, dafs er vom Julius Cäfar rede, deffen Mutter bekanntlich lange noch gelebt hat. [8]

4.

Im Mittelalter ward das königliche Gefetz von der Kirche erneuert, und ausdrücklich verordnet, dafs man fich erft mit Gewifsheit von dem wirklichen Tode der Mutter zu überzeugen fuchen

5) Ich kann diefe Thatfache aus keiner alten Quelle beweifen. Abr. *Titfingh* (Diana ontdekkende het geheim der Vroedmeefters, p. 771, Amft. 1750. 4.) ift der einzige, der fie berichtet.

6) Digeft. lib. XI. tit. 8. *De mortuo infer.* l. 2.

7) Lib. VII. c. 9.

8) Elémens de la fcience des accouch. p. 282. (Paris 1802. 8.)

solle, ehe man den Schnitt unternehme. 9) Auch erzählt die Geschichte des Mittelalters mehrere Fälle von solchen Kaisergeburten nach dem Tode. Burkard, Graf von Linggow, nachmahls Abt von S. Gallen, der im zehnten Jahrhundert lebte, ward barbarisch genug Ingenitus genannt, weil er nicht geboren, sondern aus dem Leibe seiner Mutter Wendilgard geschnitten war. [10]) Eben dies wird von Gebhard, Grafen von Bregenz, der nachher Bischof von Kostnitz wurde, erzählt. [11]) Und Sancho Mayor, König von Navarra, ward von einem Edeln des Reichs, Namens Guevarra, durch einen Schnitt aus dem Leibe seiner Mutter Ximena, die von den Saracenen erschlagen war, heraus gezogen. [12])

Im sechzehnten Jahrhunderte kommen mehrere Beyspiele vor. Der berühmte Feldherr Andr. Doria soll auf diese Art zur Welt gekommen seyn. [13]) Corn. Gemma versichert, dass er sechs lebendige Kinder aus den Leibern ihrer todten Mütter heraus geschnitten. [14]) Horat. Augenius erzählt, dass er eine Bäuerinn, die an einem Magengeschwür gestorben war, öffnete, und ein lebendiges Kind heraus zog, welches bey der Taufe den Namen Fortunatus erhielt. [15]) Crato von

9) *Martene* et *Durande* coll. ampliss. vol. VII. p. 1282.

10) *Echard.* jun. de casib. monast. S. Gall. in *Goldast.* script. rer. Alemann. vol. I. p. 41.

11) *Schenck* observ. lib. IV. p. 602.

12) *Roder. a Castro* de morb. mulier. lib. IV. c. 3. p. 442. (Hamb. 1662. 4.)

13) *Venosta* discorso intorno al nascimento degli uomini, p. 47. (Venez. 1562. 8.)

14) Cyclognom. lib. II. c. 6. p. 74. (Antverp. 1569. 4.)

15) Epist. lib. V. 2. c. 11. p. 780. (Frcf. 1597. fol.)

Kraftheim sah den grossen Anatomen Jul. Cäsar Aranzi auf diese Weise ein Kind zur Welt bringen. [16]) Und Karl Guillemeau sah in Paré's Gegenwart die beiden Wundärzte le Maire und Pasquier diese Operation machen. [17]) Er und Karl Stephanus gaben schon umständliche Anleitungen zu dieser Operation. Man solle, damit das Leben des Kindes desto eher erhalten werde, wenn die Frau mit dem Tode ringe, in die Scheide ein Mutterzäpfchen oder einen Keil bringen, auch wo möglich den Mund offen zu erhalten suchen, „ne foetui spiritus praecludatur.„ Dann macht man nach dem Tode im linken Hypochondrium mit dem Schermesser einen Schnitt durch die Bauchdecken, sticht das Darmfell bloss an, hebt es alsdann mit den Fingern in die Höhe, und schneidet es völlig auf, zieht die Gedärme zurück und öffnet den Uterus einen Finger breit. Liegt etwa der Mutterkuchen vor, so kann man auch diesen sicher zertheilen. Alle diese Regeln müsse man nothwendig beobachten, weil man doch nicht gewiss wissen könne, ob die Person wirklich todt sey. Stephanus versichert, dass er mehrmahls diese Operation gemacht habe. [18])

5.

Die Vorsichtsregeln bey der Oeffnung des Leichnams der Schwangern wurden selbst von dem Gesundheitstribunal zu Venedig 1608 dringend em-

16) *Craton.* consil. et epist. med. lib. V. p. 371. (Frcf. 1593. 8.)

17) De la grossesse et des accouch. liv. II. ch. 28. p. 225. (Paris 1642. 8.)

18) Dissect. part. corp. hum. lib. III. c. 1. p. 261. (Paris 1546. fol.)

pfohlen, und der Kreuzschnitt verboten, den man bisweilen, um schneller das Kind heraus zu ziehen, gemacht hatte. Erneuert ward dies Gesetz im Jahr 1720.[19]) Auch Joh. Riolan schärfte im siebzehnten Jahrhundert die Beobachtung des königlichen Gesetzes ein, indem er einen Fall anführte, wo das lebende Kind sich aus dem Leibe der todten Mutter von selbst hervor gearbeitet habe.[20]) Er widerlegte damit den Joh. Varandäus, der behauptet hatte, dass das Kind nach dem Tode der Mutter durchaus nicht mehr leben könne.[21]) Die umständlichste Abhandlung über die Kaisergeburt nach dem Tode lieferte Denys van der Sterre, worin er unter andern bewies, dass oft mehrere Stunden nach dem Tode der Mutter das Kind noch gelebt habe.[22])

Zwey Beyspiele von dem glücklichen Kaiserschnitt nach dem Tode sind mir aus dem siebzehnten Jahrhundert bekannt: das eine lieferte Joh. Vesling, der ein Kind nach dem Tode der Mutter, die am Typhus starb, durch den Schnitt heraus zog.[23]) Und der andere Fall ist der, wo der nachmahls berühmte Widersacher des Harvey'schen Kreislaufs, Vopisc. Fortunatus Plempius, auf diese Art zur Welt kam.[24])

19) Seb. *Melli* la commare levatrice, p. 108. (Venez. 1721. 4.) — *Persone* diss. sopra l'operaz. cesar. p. 15. (Venez. 1778. 8.)

20) Anthropol. lib. VI. c. 8. p. 380.

21) De adfect. mulier. lib. II. c. 10. p. 338. (Hanov. 1619. 8.)

22) Voorstelling van de Noodzakelykheid de Keyzerlyken Snee. Amst. 1682. 12.

23) *Welsch* observ. med. episagm. n. 74. p. 47.

24) *Tisingh's* Diana, p. 771.

6.

Im achtzehnten Jahrhundert ward das königliche Gesetz am nachdrücklichsten (1749) von der sardinischen Regierung erneuert. [25]) Auch Lor. Heister [26]) und vorzüglich Touss. Bordenave [27]) übernahmen die Vertheidigung desselben. Uebertrieben sind die Lobeserhebungen, welche der Sicilianer Franz Em. Cangiamila [28]) von der Ausübung dieses Gesetzes machte, und unglaublich die Anzahl glücklicher Fälle, die er, als Laie, davon erzählt. Fünf Beyspiele führt er an, wo die Kinder aus dem Leibe der Mütter, 15 bis 24 Stunden nach dem Tode der Letztern ausgeschnitten worden und doch fortgelebt haben. Im Gebiete von Syracus sey in achtzehn Jahren zwanzig Mahl diese Operation verrichtet worden. Zu Girgenti seyn von 22 Schwangern, die starben, dreyzehn Kinder gerettet worden: zu Montereali in 24 Jahren 21 Kinder, u. s. f. Sollte man nicht glauben, in Sicilien sey die Schwangerschaft gewöhnlich tödtlich?

In Deutschland sind mir während dieses Jahrhunderts folgende Fälle bekannt. Frobenius liess durch einen Balbier diesen Schnitt vornehmen. [29]) Grass erzählt dasselbe von einem Wundarzte in Oppeln, [30]) und ein anderes Beyspiel, wel-

25) *Flajani* collez. di osserv. e riflessi. chirurg. vol. III. p. 150.
26) Diss. foetum ex utero matris mortuae mature exscindendum esse. Altorf. 1720. 4.
27) Mém. de l'acad. des scienc. à Paris, ann. 1777. tom. II. p. 1. s.
28) Embryologia sacra. Venet. 1763. fol.
29) Bresl. Samml. Vers. XVI. S. 412.
30) Eph. nat. cur. cent. III. IV. obs. 57. p. 136.

ches zu Trebnitz vorfiel. [31]) Auch erzählten öffentliche Blätter, daſs ein Geiſtlicher zu Brüſſel durch einen auf ſehr rohe Weiſe unternommenen Schnitt ein Kind gerettet habe. [32]) Das neueſte Beyſpiel dieſer Art erzählt Flajani. [33])

B. Gaſtrotomie bey der Bauchempfängniſs.

7.

Wenn die Frucht entweder urſprünglich in den Trompeten oder überhaupt auſser dem Uterus ausgebildet, oder durch einen Riſs des letztern in die Bauchhöhle getreten iſt; ſo kann unmöglich auf dem natürlichen Wege die Entbindung erfolgen, und man ſieht ſich in die Nothwendigkeit verſetzt, entweder die Frucht der Verweſung im Mutterleibe zu übergeben und zu erwarten, daſs ſie durch Geſchwüre ausgeleert werde, oder man kommt der Natur zu Hülfe, indem man die Bauchdecken eröffnet und das Kind lebendig oder todt heraus zieht. Dieſe Operation iſt eigentlich kein Kaiſerſchnitt, da man den Uterus dabey nicht öffnet; aber ſie hat zur Beförderung des Kaiſerſchnitts beygetragen. Faſt alle, auch die eifrigſten Widerſacher des letztern müſſen doch zugeben, daſs die Gaſtrotomie in den angegebenen Fällen unentbehrlich iſt. Der einzige Peu nur behauptet, daſs, ſelbſt bey einem Riſs des Uterus, das Kind dennoch auf natürlichem Wege entbunden werden könne,

31) Bresl. Samml. Verſ. IV. S. 1991.
32) *Daſ.* Verſ. XXVII. S. 114.
33) *L. c.* p. 141.

wenn man es durch den Riss in die Höhle der Bährmutter erst hinein zu ziehen suche. 34)

8.

Das erste Beyspiel dieser Operation erzählt Matth. Cornax. Hier führte die Natur selbst auf die Anwendung des Messers. Ein Riss des Uterus während der Schwangerschaft machte, dass das Kind in die Bauchhöhle trat: die Person war vier Jahre lang höchst elend, bis endlich ein Geschwür am Nabel aufbrach, nach dessen Erweiterung das verwesete Kind heraus gezogen wurde. 35) Aehnliche Fälle, die sich fast zu gleicher Zeit zutrugen, berichten Aegid. Hertog und Achill. Pirminius Gassarus. 36)

Eben damahls (in der Mitte des sechzehnten Jahrhunderts) ward die Geschichte des mit Steinmasse überzogenen Kindes sehr berühmt, welches zu Sens durch den Bauchschnitt heraus gezogen wurde. 37) Eben so zog Joh. Marchandet durch ein Geschwür am Nabel eine verfaulte Frucht hervor, 38) und Steph. Manialdus erzählt von einer Frau, die drey Mahl die Bauchempfängniss erlitten, zum dritten Mahle aber ein Geschwür am Nabel bekommen, durch welches die letzte verwesete Frucht aus dem Leibe geschnitten worden. 39)

34) La pratique des accouchemens. Paris 1694. 8.

35) Marc. *Donat.* de medic. hist. mirab. lib. IV. c. 20. f. 239. (Venet. 1588. 4.) — *Dodon.* exempl. med. observ. p. 306. (Colon. 1580. 8.)

36) *Dodon.* p. 321. 328.

37) *Thuan.* hist. sui tempor. lib. XVII. p. 361. (Offenb. 1609. fol.) — Horat. *Augen.* de homin. partu, lib. II. c. 28. p. 93.

38) Fabric. *Hildan.* opp. p. 908.

39) Comment. in Hipp. de capit. vulner. Paris 1619. 8.

9.

Sehr berühmt ist die Operation, welche Abr. Cypriaan, Prof. zu Franeker, an einer Frau vornahm, die 29 Monate lang das Kind ausser dem Uterus getragen hatte. Nach gemachtem Einschnitte fand man die Frucht mit dem Mutterkuchen an dem Bauchfelle und den verwachsenen Trompeten hängen. Die Operation war glücklich. 40) Cornel. Solingen versichert, mehrmahls eine ähnliche Operation gemacht zu haben. 41)

Eine fast drollige Geschichte dieser Art erzählt Ludw. Leger de Gouey, wo ein Frauenzimmer eine Geschwulst der Leistengegend bekam, die endlich geöffnet eine unreife Frucht zeigte. Die Empfängniss war ohne Zweifel auch in den Trompeten erfolgt, und von da war die Frucht längs den runden Mutterbändern herab geglitten und hatte sich hier entwickelt. 42) Mehrere Fälle von Bauchempfängnissen, wo die Früchte endlich durch Erweiterung eines Geschwürs heraus gezogen wurden, erzählen Jak. Brodie, L. Birbek, 43) Copping 44) und Karl Dionys de Launay. 45)

Ein trefflicher Wundarzt in Bremen, Runge, operirte eine Frau, die elf Jahre lang eine Trompetenfrucht in einem eigenen Behältniss getragen

40) Epist. ad Thom. Millington. Lugd. Bat. 1700. 8.
41) Manuale operat. der chirurg. p. 234.
42) La véritable chirurg. p. 401.
43) *Leske's* Auszüge aus den philos. Transact. B. I. S. 244.
44) *Das.* B. II. S. 321.
45) Nouveau systême sur la générat. de l'homme, p. 270. (Paris 1726. 8.)

und doch unterdessen sechs lebendige Kinder auf natürliche Weise geboren hatte. 46) Dreyzehn Jahre lang hatte eine Frau ihre Frucht im Unterleibe getragen, als endlich, wie Dietr. Spöring erzählt, die entstandene Geschwulst mit einem Pfriemen geöffnet, die Oeffnung erweitert und die verwesete Frucht heraus gezogen wurde. 47) Auch Puzos soll eine Frucht, die durch den Riss des Uterus in die Bauchhöhle gedrungen war, durch den Bauchschnitt heraus gezogen haben. Aber die Mutter starb nachher. 48) Glücklich dagegen lief die Operation ab, welche Thom. Bell an einer Frau machte, die 21 Monate lang eine Zwillingsfrucht in der Bauchhöhle getragen hatte. Die Person gebar nachher noch sechs Kinder auf gewöhnliche Weise. 49) Eben so glücklich soll auch ein Leipziger Wundarzt Breyer, unter des ältern Ludwig's Aufsicht, eine Trompetenfrucht ausgeschnitten haben. 50) Durch Risse des Uterus waren die Früchte in die Bauchhöhle gedrungen, welche Thibault des Bois und Lambron durch den Bauchschnitt glücklich heraus hohlten. 51)

10.

Die neuesten Beyspiele von Gastrotomie sind eben so oft glücklich als unglücklich ausgefallen.

46) Hamb. Magaz. B. IX. St. 1. S. 1 — 18.

47) Abhandl. der Akad. der Wissensch. zu Stockholm, J. 1744. S. 91. 176.

48) *le Blanc* précis d'opérat. de chirurg. vol. II. p. 217.

49) Medic. Commentar von Edinb. B. II. S. 70.

50) Comment. Lips. dec. II. suppl. IV. p. 660.

51) Journ. de médec. tom. 28. p. 448. — *Baudelocque's* Anleit. zur Entbindungsk. Th. II. S. 486. (Zweyte deutsche Ausgabe.)

Baynham sah nach einer langwierigen Bauchschwangerschaft ein Geschwür entstehen, durch dessen Oeffnung die Frucht heraus gezogen wurde. 52) Bewunderung verdient die treffliche Operation, wodurch Weinhardt eine Frucht, die mit dem Gekröse und dem Darmfelle verwachsen war, glücklich heraus zog. 53)

Aber unglücklich war der Ausgang einer Gastrotomie, die Collomb im funfzehnten Monate der Bauchschwangerschaft vornahm. Die anfangende Verwesung der Frucht hatte sich schon den Eingeweiden der Mutter mitgetheilt, und diese musste daran sterben. Collomb schloss daraus, dass man die Operation in der Bauchschwangerschaft nicht aufschieben, sondern im neunten Monate operiren müsse. 54) Allein Richter bemerkt mit Recht, dass man die Zeit, wo die Geburt der Natur gemäss erfolgen sollte, schwerlich bestimmen könne, weil nicht immer um diese Zeit Wehen erscheinen, dass ferner die Lösung der mit den Eingeweiden gewöhnlich verwachsenen Nachgeburt heftige Blutungen erregt, und dass man noch kein Beyspiel kenne, wo man die Frucht in diesem Falle lebendig und zur gewöhnlichen Zeit zur Welt gebracht habe. 55)

Ein höchst seltenes Beyspiel erzählt Wilh. Josephi von einer Bauchschwangerschaft, wo die Frucht endlich, vermuthlich durch einen Riss der

52) Medical facts and observ. vol. I. p. 116.

53) Beschreibung einer merkwürdigen Operation durch den Kaiserschnitt. Bauzen 1802. 8.

54) Oeuvres medico-chirurg. Lyon 1798. — *Schreger's* und *Harles* Annalen, Th. I. S. 485.

55) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. 7. S. 80.

Harnblafe, in die letztere hinein drang. Nach unfäglichem Leiden mufste man zur Operation feine Zuflucht nehmen: der treffliche Wundarzt wandte die hohe Geräthfchaft an, um die Ueberrefte der Frucht aus der Blafe zu fchaffen. Aber die Zerftörung der Theile war fchon zu weit gekommen. Die Perfon unterlag derfelben. 56)

C. Kaiferfchnitt an lebenden Perfonen.

11.

Die älteften Beyfpiele diefer Operation find, wie einige fpätere, nicht durch hinlängliche Zeugniffe beftätigt. Sie beruhen auf Ueberlieferungen ununterrichteter Menfchen, und tragen zum Theil das Gepräge der Unglaubwürdigkeit an fich.

Lächeln mufs man freylich über des leidenfchaftlichen Sacombe Behauptung, dafs Franz Rouffet, der erfte und eifrigfte Vertheidiger des Kaiferfchnitts, von Katharina von Medici beftochen gewefen fey, um auf diefe Weife die Weiber der Huguenotten zu morden. 57) Dennoch läfst fich nicht läugnen, dafs eben diefer Rouffet mehrere Beweife von Untreue gegeben. Sacombe hat bewiefen, dafs R. nur vier Monate zu Montpellier ftudirt habe, und doch fpricht der letztere von einem zweyjährigen Aufenthalt auf der dortigen Univerfität. 58) Unter den funfzehn Beyfpielen von glücklichen Kaifergeburten, welche Rouffet auf-

56) Ueber die Schwangerfchaft aufserhalb der Gebährmutter. Roftock 1802. 8.

57) Elémens de la fcience des accouch. préf. p. IX. — Lucine françaife, N. II. p. 78. 79

58) Lucine franç. N. V. p. 223. VI. p. 242.

führt, ist keine einzige, die er selbst beobachtete oder die durch gültige Zeugnisse bestätigt wäre. In einem Falle, wo er sich auf Guillemeau berief, läugnete dieser geradezu die Thatsache. 59) Andere Fälle als wahr anzunehmen, dazu gehört viel Leichtgläubigkeit. Die Godard zu Milly im Gatinois läfst sich sechs Mahl durch einen Balbier auf diese Weise entbinden: in der siebenten Schwangerschaft mufs sie sterben, weil ihr Helfer unterdessen gestorben ist. Sogar ein betrunkener Balbier schneidet einer Frau zu Ouinville die Frucht glücklich aus. Dies sind die erste und letzte Geschichte, die Rousset anführt: aus ihnen kann man auf die übrigen schliefsen.

Ohne jemahls selbst die Operation gemacht zu haben, gibt Rousset doch die erste Anleitung dazu. Zwischen dem Nabel und dem Darmbein will er mit einem gewöhnlichen Schermesser den Schnitt auf sechs Zoll lang machen und den Uterus mit einem Knopf-Bistouri eröffnen.

Nicht viel erbaulicher als Rousset's Geschichten, sind die Fälle, welche Joh. Bauhin, der Uebersetzer von Rousset's Schrift, auf Treu und Glauben Anderer erzählt. Da ist ein Schweinschneider, Jac. Nufer zu Siegershausen im Turgau, der bey seiner kreifsenden Frau erst dreyzehn (!) Hebammen und Steinschneider hohlt, die ihr aber alle nicht helfen können. Dann aber bittet der Ehemann sich vom Landvoigt in Frauenfeld die Erlaubnifs aus, seine Frau aufzuschneiden. Der Landvoigt erlaubt es, der Schweinschneider vollbringt die That und die Nachwelt erstaunt! Die

59) *Das.* N. V. p. 205.

Thatsache ist indessen zu wenig bewiesen, und der Schweinschneider zu Siegershausen ist zu wenig Künstler, als dass man seinen Schnitt in die Reihe regel- und kunstmäsiger Operationen aufnehmen könnte. 60)

Die Glaubwürdigkeit der Rousset'schen und Bauhin'schen Erzählungen haben schon Paré 61) und Rolfink, 62) so wie Dionis 63) und Mauriceau 64) in Zweifel gezogen, und Jac. Marchant entkräftete in seiner heftigen Streitschrift gegen Rousset, die gleichwohl des trefflichen Guillemeau's Beyfall erhielt, 65) die meisten Gründe Rousset's für diese Operation. 66) Aber auch Marchant erzählt zuerst ein Beyspiel von einem unglücklichen Kaiserschnitt, welches durch gar keine andere Zeugnisse bestätigt wird. König Heinrich VIII. von England soll nämlich befohlen haben, seiner Gemahlinn Johanne Seymour das Kind, nachmahls Eduard VI., aus dem Leibe zu schneiden. 67) Wiewohl Sacombe diesen Fall für den ersten glaubwürdigen Fall vom Kaiserschnitt hält, 68) so wird er doch von keinem engländischen Schriftsteller bestätigt, und Denman hat

60) *Rousset* hysterotomotokia cum opp. *Bauhini* in Gynaec. tom. II.

61) Lib. XXIII. c. 31. p. 689.

62) Diss. anat. c. 13. p. 183.

63) Cours d'operat. de chir. p. 136.

64) Traité des malad. des femmes grosses, liv. II. ch. 33. p. 347. (Paris 1657. 4.)

65) De la grossesse et de l'accouch. liv. II. p. 229.

66) *Marchant* declam. in Roussleti apologiam. Paris 1598. 8.

67) *Ib.* p. 15. f.

68) Lucine, n. IV. p. 159.

nicht Unrecht, wenn er die ganze Erzählung für erdichtet hält.

12.

Was Scipio Mercurii erzählt, 69) dass zu seiner Zeit der Kaiserschnitt so gewöhnlich in Frankreich als der Aderlass in Italien sey, verdient keinen Glauben. Wenn er versichert, zu Château-Neuf bey Toulouse zwey Weiber gesehn zu haben, die noch die Narben von dem glücklich überstandenen Schnitt zeigten, so weiss man, was es mit diesen Narben für eine Bewandtniss hat, und Mauriceau hat schon diese Geschichten sehr verdächtig gemacht. 70)

Auch Thom. Bartholinus Nachricht von einer Frau in Paris, an welcher die Operation vier und mehrere Mahl vorgenommen worden, fordert Bestätigung. 71) Was der Jesuit, Thom. Raynaud, aus dem Munde seiner Ordensbrüder erzählt, dass drey, auch sechs Mahl an derselben Frau der Kaiserschnitt mit glücklichem Erfolge gemacht worden, kann man ebenfalls schwerlich glauben. 72) Joh. Girault berichtet, zu Poitou sey die Frau eines Sattlers drey Mahl geschnitten worden. 73) Ein Minorit, Jac. Robin, erzählt, er sey der fünfte Sohn einer Mutter, die von allen ihren Kindern auf diese Art entbunden worden. 74) Ein Gerücht sagte, Ol. Rudbek habe an seiner ei-

69) La commare ò raccoglitrice, lib. II. c. 28. p. 169.
70) *Sacombe* Lucine, n. VIII. p. 347.
71) Hist. anatom. lib. II. c. 8. p. 183.
72) De ortu infantum contra naturam. Lugd. 1637. 8.
73) Quelques traitez des opérat. de chirurg. Paris 1610. 4.
74) *Colet* in *Tournali* tract. de charitate, vol. V. p. 450.

genen Frau dieſe Operation mit glücklichem Erfolge gemacht. 75) Roonhuyze glaubte einem Bedienten, daſs ein ungenannter Wundarzt zu Calais den Kaiſerſchnitt an einer Ungenannten gemacht habe. 76) Eben ſo wenig beſtätigt iſt die Erzählung, welche derſelbe Verfaſſer aufnimmt, daſs ein Arzt zu Brügge, Sonnius, bey ſeiner Frau ſieben Mahl dieſe Operation gemacht habe. 77) Ein Schiffskapitain erzählte dem Leger de Gouey, daſs er der ſechste unter den Söhnen ſey, von welchen ſeine Mutter durch den Kaiſerſchnitt entbunden worden. Mit dem ſiebenten Kinde ſey ſie geſtorben, weil der Wundarzt nicht mehr lebte, der alle vorige Operationen gemacht hatte. 78)

Selbſt in unſern Zeiten fehlt es nicht an Erzählungen von Kaiſergeburten, die wenig Glaubwürdigkeit haben. Amiral's Bericht von einer Frau, die dieſe Operation zwey Mahl glücklich überſtanden, iſt eben ſo verdächtig, 79) als die Erzählung des Grafen Treſſan, daſs eine Frau ſieben Mahl auf dieſe Art entbunden worden, 80) und als die Nachricht von Zimmermann's in Zweybrücken zweymahliger Operation an der Gräfinn Chercy, wodurch er ſie das zweyte Mahl von einer dreyköpfigen Frucht befreyt habe. 81)

75) *Tentzel's* monatl. Unterred. S. 57.
76) Heelkonſtige Aanmerkingen der Vrouw-gebreeken, p. 42. — *Titſingh's* Diana, p. 781.
77) *L. c.* p. 54.
78) *L. c.* p. 434.
79) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 640. 641.
80) Journ. de médec. tom. 36. p. 176. — *le Blanc* précis d'operat. vol. II. p. 207.
81) *Sue* eſſais hiſtor. ſur les accouch. vol. I. p. 355. — Vergl. *Sacombe* Lucine, n. IX. p. 402.

13.

Wenn die unwiſſendſten Menſchen den Körper der Kreiſsenden zerfleiſchen, wenn wahnſinnige Weiber in ihren eigenen Eingeweiden wüthen, ſo kann man dies keinen kunſtmäſsigen Kaiſerſchnitt nennen, und den glücklichen Ausgang eben ſo wenig zum Vortheil des Kaiſerſchnitts anführen, als die zufällige Verletzung der gröſsten Arterienſtämme und die Verwundung des Herzbeutels ſelbſt bey Operationen mit in Rechnung kommen können.

So erzählt Sam. Ledel, daſs eine Ehebrecherinn zu Seidenberg bey Görlitz, voll Verzweiflung über die Schande, die ihrer wartete, ſich ſelbſt den Leib aufgeſchnitten, um das Kind heraus zu hohlen, und an den Folgen dieſer Verwundung geſtorben ſey, weil ihr niemand habe zu Hülfe kommen wollen. 82) So erzählt Moſeley, daſs eine Negerinn in Jamaika ſich mit einem zerbrochenen Schlächtermeſſer die linke Seite aufgeſchnitten und das Kind, dem ſie zugleich das eine Bein verletzte, heraus gehohlt habe. Eine hinzu gerufene Hebamme ſchnitt die Nabelſchnur ab, brachte die Gedärme zurück und heftete auf rohe Weiſe wieder zu. Ein Wundarzt fand, daſs die Naht ſehr ungeſchickt gemacht worden, daſs viel Schmutz mit hinein gekommen, machte alſo die Hefte wieder auf, reinigte die Wunde, nahm die Nachgeburt heraus und legte neue Hefte an. Die Frau genas und wollte in der folgenden Schwangerſchaft aus bloſser Ungeduld die Operation von neuem machen, ward aber daran verhindert. 83)

82) Eph. nat. cur. dec. III. ann. I. obſ. 59. p. 84.

83) Von den Krankh. zwiſchen den Wendekreiſen, S. 73.

Ein betrunkener Balbier war es, der den Kaiſerſchnitt machte, welchen Rouſſet in der funfzehnten Geſchichte erzählt. Moritz Cordäus kannte einen Bartſcherer, der, ungeachtet er mehrmahls die Operation gemacht, dennoch geſtand, daſs er keinen der Theile kenne, die er zu zerſchneiden pflege.[84] Ein ganz unwiſſender Balbier zu Valois ſoll, nach Guenin's Bericht,[85] an ſeiner eigenen Frau fünf Mahl dieſe Operation gemacht haben. Ein herum ziehender Scharlatan ſchnitt einer Frau, die man wegen ihrer Gröſse la Cavalla nannte, den Leib auf, nahm die todte Frucht heraus, brannte die Wundlefzen mit glühendem Eiſen, und heilte die Wunde glücklich.[86] Zu Umfreville wurde eine Frau von einem rohen Balbier auf die jämmerlichſte Art zerfleiſcht; ſelbſt die Gedärme wurden zerſchnitten: es folgte Kothfiſtel und dennoch genas die Perſon.[87] Endlich nahm auch eine Hebamme zu Freyburg, Namens Flandrin, den Kaiſerſchnitt mit glücklichem Erfolge vor.[88]

14.

Alle dieſe, von unwiſſenden Menſchen, ohne Regeln der Kunſt unternommenen Operationen können meines Erachtens nicht in Anſchlag kommen, wenn von dem glücklichen Ausgange des kunſtmäſsigen Kaiſerſchnitts die Rede iſt. Die Zahl der glaubwürdigen, von Künſtlern nach Re-

84) Comm. in Hipp. de morb. mul. lib. I. p. 64.
85) Hiſtoire de deux opérat. céſar. p. 28. (Paris 1790. 8.)
86) *Marc. Donat.* l. c. f. 240. a.
87) *la Motte* traité des accouch. lib. IV. ch. 12. p. 613. (Paris 1722. 4.)
88) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 643.

geln unternommenen, glücklichen Operationen dieser Art, ist nicht gross.

1. Das erste Beyspiel erzählt Mich. Döring, 89) wo die Frau eines Fassbinders von einem losgesprungenen Tonnenbande verletzt wird. Sie bekommt eine Geschwulst auf der Seite, die man als einen Bruch des schwangern Uterus betrachtet. Der Wundarzt Jerem. Trautmann macht (1610) die Operation mit glücklichem Erfolge. Doch stirbt die Frau späterhin durch Zufall.

2. Lankisch, Stadtarzt zu Zittau, befreyte im Jahre 1690 eine Frau von einer todten Frucht auf diese Art. Durch eine schwielichte Geschwulst in der Scheide, die die natürliche Entbindung verhinderte, liess er sich zu diesem Schnitte bewegen. 90)

3. Jobert erzählt, dass die Wundärzte Baine und Bouvet 1682 zu Chateau-Thierry mit glücklichem Erfolge die Operation gemacht haben: es blieb bloss eine Geschwulst von der Grösse eines Enteneyes zurück. Zum zweyten Mahl nahm sie Bouvet bey derselben Person vor: das Kind war todt: es folgte ein Abscess und ein Bauchbruch: doch ward die Mutter gerettet. 91)

4. Roonhuyze erzählt einen Fall, wo nach einer glücklichen Operation die Frau wieder schwanger wird, auch sich wieder operiren lassen will, aber die Verwandten wollen es nicht zugeben. Sie behält das Kind vier Jahre bey sich und

89) Fabr. *Hildan.* opp. p. 895.

90) Christ. *Vater* diss. de partu Caesar. Witteb. 1695. 4. et in Eph. nat. cur. dec. III. ann. 2. obs. 17. p. 24.

91) Journ. des savans, 1693. p. 377.

es muss endlich stückweise heraus gehohlt werden. 92)

5. Joh. Ruleau, Wundarzt zu Xaintes, nahm im Jahre 1689 diese Operation bey der Kathar. Regnoult, wegen einer beträchtlichen Knochengeschwulst vor, die das Becken verengte, und wobey das Steissbein nach vorne gekrümmt war. In die Wunde des Uterus that er Arcäus Balsam und Johanniskraut Oehl hinein, und in die äussere Wunde legte er eine Wieke mit Digestivsalbe bestrichen. 93) Dionis versichert zwar, dass die Frau lange nachher noch gehinkt habe, 94) und Sacombe will beweisen, dass Ruleau gelogen: 95) aber er bleibt den Beweis schuldig, und dem glücklichen Erfolg der Operation wird keinesweges durch die Nachricht von dem Hinken widersprochen.

6. Matth. Gottfr. Purmann versichert, mit dem berühmten Meibom den Kaiserschnitt ein Mahl glücklich unternommen zu haben. 96)

7. Auf einem Dorfe bey Rouen, erzählt Leger de Gouey als Augenzeuge, sey die Operation mit glücklichem Erfolge gemacht worden. 97)

8. Aus einem umgekehrten und vorgefallenen Uterus soll, nach Georg Abr. Merklin's Bericht, die Frucht glücklich ausgeschnitten worden seyn. 98)

9. la Peyronie liess eine Frau, Magdal.

92) Heelkonstige Aanmerking. der Vrouw-gebreeken, p. 67.
93) Traité de l'opérat. césarienne, Paris 1704. 12.
94) *L. c.* p. 144.
95) Lucine, n. III. p. 109.
96) Curios. obs. chirurg. p. 176. (Jen. 1710. 4.)
97) *L. c.* p. 434.
98) Eph. nat. cur. dec. II. ann. 3. obs. 192. p. 375.

Gourdain, aus Guise kommen, die von einem Wundarzte so operirt war, daſs er die Wunde des Uterus mit einer Schere erweiterte. Die Lochien waren durch die Wunde abgegangen; aber die Naht war ausgerissen und doch ward die Frau vollkommen gesund. 99)

10 — 12. de Thise, Wundarzt zu Bure im Luxemburgischen, operirte drey Frauen, bey deren einer ein Bauchbruch folgte. 100)

13. Eben so lief die Operation ab, welche Brou, Wundarzt zu Beuville le Comte, an der Frau des Boudet vornahm. 101)

14. Noyer zu Isserteaux in Auvergne befreyte die Frau des Moulheaus auf diese Art von einem todten Kinde. 102)

15. Blierre, Wundarzt zu Lüttich, nahm an der Frau des Arztes de Presseux zu Lüttich den Kaiserschnitt vor. Das Kind war todt: die Blase war zu voll von Urin, als daſs man den Uterus hätte geradezu öffnen können. Man muſste erst die Blase anstechen und dann den Uterus aufschneiden. Die Lochien gingen durch die Wunde ab, und die Frau kam nachher wieder glücklich nieder. 103)

16. Soumain, Wundarzt in Paris, nahm im Jahre 1740 eine berühmte Operation an einer rhachitischen Person, Namens Desmoulins, vor, deren Becken so enge war, daſs die Schambeine kaum zwey Zoll aus einander standen. Die Lochien gin-

99) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 640.
100) *Das.* p. 641.
101) *Das.* p. 642.
102) *Das.* p. 643.
103) *Das.* p. 644.

gen durch die Wunde ab, und die Person genas.[104]) Mit Unrecht sucht Sacombe diese Operation verdächtig zu machen.[105])

17. 18. Saml. Gabr. Guenin, Wundarzt zu Crépy in Valois, machte zwey glückliche Operationen dieser Art. In dem einen Falle bestimmte ihn eine grosse Exostose im linken Hüftbeine dazu, wo der Kopf des Kindes beynahe im eyförmigen Loche lag. Er war der erste, der den Schnitt in der weissen Linie machte und die Knopfnaht anwandte, worüber er die vereinigende Binde legte. Zwanzig Tage nachher ging die Frau schon zwey französische Meilen nach Crépy. Sie stillte selbst ihr Kind. Die zweyte, auch glückliche, Operation nahm er zu Acy an der Brulé vor. . . Guenin liess sich mit der Sorbonne in eine Untersuchung über die Nothwendigkeit des Kaiserschnitts, um das Kind zu taufen, ein.[106])

19. Buyret, Wundarzt zu Menehould, machte diese Operation im Jahre 1752 mit glücklichem Erfolge.[107])

20. An einer Irländerinn ward, nach Duncan Stewart's Bericht, die Operation so vorgenommen, dass der Schnitt zwischen dem rechten Hüftbein und der weissen Linie geschah. Es blieb ein Bauchbruch übrig, ungeachtet man die umschlungene Naht gemacht hatte.[108])

104) *Das.* p. 646. — *Haller* diss. chirurg. vol. III. p. 533. — *Schützer* in Abhandl. der schwed. Akad. der Wiss. J. 1768. S. 255.

105) *Lucine*, n. IX. p. 385.

106) Histoire de deux opérations césariennes. Paris 1750. 8.

107) Mém. de la soc. de médec. à Paris, ann. 1777. 1778. p. 241.

108) Medic. essays and observ. of Edinb. vol. V. p. 363.

21. Pietsch nahm den Kaiserschnitt unter ungünstigen Umständen vor, da die epigastrischen Arterien zerschnitten wurden und, wegen erfolgenden Blutsturzes, gebrannt, auch die Nachgeburt durchschnitten werden mußte. Dennoch genas die Person in kurzer Zeit. 109)

22. Millot operirte im Jahre 1774 eine rhachitische Person, die Riché, deren Becken-Durchmesser nur zwey Zoll betrug. Er nahm an der Seite den Schnitt vor, wohin sich der Uterus am wenigsten geneigt hatte, um die Verletzung der Nachgeburt zu verhüten. Den 32sten Tag konnte die Person schon ausgehen, und ward wieder schwanger. 110)

23. Deleurye befolgte Guenin's Idee, den Schnitt in der weißen Linie vorzunehmen, auch aus dem Grunde, weil die Natur bey Bauchschwangerschaften die Abscesse gewöhnlich in dieser Gegend zu erregen pflege. Nachher wandte er keine Naht, sondern bloß die vereinigende Binde an, die gleichwohl nicht die Vorfälle der Gedärme und des Netzes von dem nach dieser Operation gewöhnlichen Erbrechen abwenden kann. Die Frau Dufay, bey welcher er 1777 auf diese Art den Kaiserschnitt machte, genas zwar, aber nach schrecklichen Zufällen. 111)

24. Er erzählt auch, daß Chabrot, Wundarzt zu Mézières, im Jahre 1778 diese Operation glücklich gemacht habe. Doch ließ er einen Theil der Wunde eine Zeit lang offen. 112)

109) Journ. de médec. tom. 34. p. 170.

110) Observat. sur l'opération, dite Césarienne, Paris, an VII. 8 — *Schreger's* und *Harles* Annalen, B. I. S. 397.

111) Observ. sur l'opérat. césarienne à la ligne blanche. Paris 1779. 8.

112) *Ib.* p. 67.

25. Sommer entband glücklich eine rhachitische Frau von Zwillingen durch den Kaiserschnitt. [113]

26. Hennequin operirte zu gleicher Zeit eine Frau, deren Becken so enge war, dass man durchaus keine Hand hinein bringen konnte. Obgleich ein Theil des Netzes in die Wunde eingeklemmt wurde, so genas die Person doch in der sechsten Woche. [114]

27. Ant. de Zubeldia erzählt, dass eine schwangere Frau durch den Stoss eines Ochsen eine Bauchwunde von acht Zollen in der Länge bekommen habe. Als Desault das Kind auf natürlichem Wege hervor ziehen wollte, riss der Uterus, und das todte Kind trat durch den Riss hervor; man erweiterte den letztern, vollendete die Entbindung, und die Person war in sechs Wochen gesund. [115]

28. Einen ganz ähnlichen Fall berichtet Fritze zu gleicher Zeit. Das Horn des Ochsen war bis in den Uterus gedrungen; man erweiterte den Riss, und zog das Kind durch denselben mit so glücklichem Erfolge vor, dass die Person bald nachher wieder schwanger wurde. [116]

29. 30. Brand, Wundarzt zu Leiden, machte den Kaiserschnitt zwey Mahl in einem Jahre mit glücklichem Erfolge. In dem einen Falle zertheilte er selbst die Nachgeburt, auch riss nachher die Naht aus: dennoch wurde die Person wieder völlig hergestellt. Die andere konnte schon in der achten Woche wieder ausgehen. [117]

113) Gazette salutaire, 1777. Juill. p. 100.

114) Mém. de la soc. de médec. à Paris, ann. 1777. 1778. p. 230. f.

115) *Desault's* auserles. chir. Wahrnehm. B. IV. S. 203.

116) *Schmucker's* verm. Schriften, B. III. S. 59.

117) *Michell* de synchondrotomia pubis. Amst. 1783. 8. —

31. Eine treffliche Operation machte Starke in Weimar an einer Person, die eine grosse Knochengeschwulst im Becken hatte. Ungünstige Umstände und selbst ein Hohlgeschwür, welches nachfolgte, versprachen keine glückliche Heilung, und doch erfolgte diese durch Sorgfalt des trefflichen Arztes. [118])

32. Noch ungünstiger waren die Umstände, unter welchen Leber einen Kaiserschnitt vornahm. Er allein, ohne Gehülfen, musste in einer dunkeln Kammer, beym kümmerlichen Schein eines Lichtes die Operation machen; der Kopf des Kindes war so eingekeilt, dass er den ganzen Körper der Mutter mit herauf zog, als er ihn lösen wollte, und doch war die Person in der neunten Woche vollkommen gesund, [119])

33. Als Lauverjat zuerst seine Methode, den Kaiserschnitt in die Quere zu machen, um die Ränder der Wunde mehr einander zu nähern, bekannt machte, da führte er einen glücklichen Fall als Beweis für seine Methode an, [120]) den auch Brunner [121]) und Hunczovsky [122]) bestätigten. Uebrigens hielt Lauverjat sehr viel auf den Ausfluss der Lochien durch die Wunde, den er durch Aufsetzung eines Glastrichters zu befördern suchte. [123])

Leeuwen in *Schlegel* syll. opp. ad art. obstetr. vol. I. p. 179.

118) Zweyte tabellarische Uebersicht des klinischen Instituts in Jena. Weimar 1784.

119) *Mohrenheim's* Wienerische Beyträge, B. I. S. 26. — *Winter's* Abhandl. vom Kaiserschnitt. Wien 1784. 8.

120) Neue Methode, den Kaiserschnitt zu machen, S. 206. (Aus dem Franz. Leipz. 1790. 8.)

121) *Richter's* chirurg. Bibl. B. VIII. S. 691.

122) Medic.-chirurg. Beob. S. XXVII.

123) A. a. O. S. 195.

34. Champenois erlebte zwar 1788 einen glücklichen Ausgang des Kaiserschnitts; aber er verdient Tadel, dass er diese Operation wegen einer leichten Ursache, bloss wegen verwachsener Scheide unternahm. [124])

35. Nach Deleurye's Methode operirte Rhode, Wundarzt in Riga, 1796 eine rhachitische Person mit so glücklichem Erfolge, dass sie in der zwölften Woche schon ausgehen konnte. [125])

36. Eben so glücklich war Bacqua zu Nantes, nur dass Abscesse auf die Operation folgten. [126])

37. In demselben Jahre wollte Penard bey einer Person, die er für todt hielt, den Kaiserschnitt machen. Sie erwachte aber, setzte den Wundarzt in nicht geringe Verlegenheit, der doch endlich die Naht anlegte, und genas endlich so weit, dass sie nur einen Bauchbruch übrig behielt. [127])

38. Barlow operirte 1798 eine rhachitische Person nach Deleurye's Methode so glücklich, dass sie in der vierten Woche ausgehen konnte. [128])

39. Die neueste glückliche Operation ist die, welche der Merseburger Arzt Schlegel an einer kleinen verwachsenen Person 1801 anstellte. Trotz der Einklemmung der Gedärme ward die Person dennoch gerettet und lebt noch. Nur hat sie, wie ich kürzlich selbst gesehn, einen Bauchbruch übrig behalten. [129])

124) *Hufeland's* Annalen der franz. Arzneyk. B. I. S. 424.
125) *Loder's* Journal, B. II. St. 4. S. 733. f.
126) Recueil périod. de la soc. de médec. à Paris, an VI. n. 24. p. 434. f.
127) *Bodin* essai sur les accouchemens, p. 135. (Paris 1797. 8.)
128) Medic. records and researches, vol. I. p. 378.
129) *Schweighäuser* archiv des accouch. vol. II. p. 149.

Hier sind neun und dreyssig sichere Fälle von dem glücklichen Ausgange dieser Operation, in so fern sie kunstmäfsig unternommen worden. Man sieht also auf der einen Seite, wie wenig man mit Klein von 90 glücklichen Fällen sprechen kann, aber wie wenig man auch Sacombe's Meinung seyn kann, der alle glückliche Fälle für erdichtet hält. Ja, schon Richter's Urtheil: dafs diese Operation bey weitem in den meisten Fällen von einem tödtlichen Erfolge gewesen, [130]) ist sehr übertrieben.

15.

Sehen wir auf die unglücklichen Ausgänge, so lassen sich aufs höchste zwey mehr derselben auffinden. Es steht also diese Operation unter denen, die einen durchaus ungewissen Ausgang haben: und sie kann immer eher unternommen werden, als z. B. die Unterbindung des wahren Aneurysma in der Kniekehl-Arterie, welche mehrentheils tödtlich ist. Gewifs aber gereicht es niemanden zum Vorwurf, wer eine Person nach dem Kaiserschnitte verliert, so wenig der, welcher sie rettet, dies seiner Geschicklichkeit allein zuzuschreiben hat.

Doch wir wollen die unglücklichen Fälle selbst aufzählen. Guillemeau ist der erste, der fünf solcher Operationen erwähnt, deren tödtlichen Erfolg er selbst beygewohnt habe. [131]) Alex. Massarias bemerkt drey solcher Fälle. [132]) Die Frau, die Rolfink operirte, starb am andern Tage. [133]) Auf unverständige Art nahm du Ha-

130) A. a. O. S. 73.
131) *L. c.* liv. II. ch. 28. p. 225.
132) De morb. mulier. p. 128. (Lips. 1600. 8.)
133) Diss. anat. c. 13. p. 183.

mel im fünften Monate der Schwangerschaft, aus Furcht vor dem Abortus, die Operation vor: die Frau starb. [134]) Saviard erzählt, dass ein Wundarzt, der den Kaiserschnitt vornahm, als Huguenotte, von dem Glöckchen des sich nähernden Priesters in solches Schrecken gesetzt wurde, dass er die Frau liegen liess, wo denn also die Bauchnaht nicht gehörig gemacht werden konnte, und die Frau einen sehr grossen Bauchbruch behielt, an welchem sie endlich erstickte. [135])

Purmann beschuldigt die Fäulniss des Uterus, [136]) Leger de Gouey den Brand, der zur äussern Wunde hinzu trat, [137]) und Schützer die Erkältung, [138]) als Ursache des tödtlichen Ausgangs.

16.

Dass man den Blutverlust bey der Operation am wenigsten beschuldigen darf, beweiset Smith's Beyspiel, wo die Operirte kaum einige Tropfen Bluts verlor, auch die Wunde des Uterus sich gehörig schloss, und doch der Tod erfolgte. [139]) Aber meistens fehlte es in den tödtlichen Fällen an gehöriger Vernarbung der Wunde. So war es in dem Falle, den Thompson erzählt; [140]) und in dem, wovon Vaughan Nachricht gibt, war zugleich mit dieser bleibenden Oeffnung der Wunde

134) *Blegny* zodiac. med. gall. ann. II. p. 207.
135) Journ. des sav. 1692. p. 496.
136) *L. c.* p. 175.
137) *L. c.* p. 434.
138) Abh. der Akad. der Wissensch. zu Stockh. J. 1768. S. 242.
139) *Smellie's* collect. of preternat. cases in midwif. vol. III. p. 374. (Lond. 1766. 8.)
140) Medic. observ. and inquir. of Lond. vol. IV. p. 170.

eine Einklemmung der Gedärme verbunden. [141]) Auch in dem unglücklichen Falle, den Mursinna erzählt, zogen sich die Wundlefzen gar nicht zusammen. [142]) Weit von einander klaffend fand Hunold die Wunde des Uterus nach dem Tode der Operirten. [143])

Viele behaupteten mit Baudelocque, [144]) dass der Schnitt in der weissen Linie nicht so gefährlich sey, als der zur Seite; allein die meisten neuern Wundärzte operirten in der weissen Linie, und verloren eben so gut die Hälfte der Operirten, als die Alten. So Henkel, der in Deutschland zuerst diesen Ort wählte. [145]) Ja, Lauverjat meint sogar, dass ein unglücklicher Fall, wo die Gedärme durchaus nicht zurück gebracht werden konnten, auf Rechnung des Schnittes in der weissen Linie zu schreiben sey. [146])

Stein erlebte drey Mahl einen unglücklichen Ausgang dieser Operation: in dem einen Falle schien die Verletzung des Mutterkuchens und in dem zweyten ein grosser Abscess an den Eingeweiden beschuldigt werden zu müssen. [147]) Auch Siebold musste in einem unglücklichen Falle den Mutterkuchen durchschneiden: [148]) doch wissen wir ja, dass diese Verletzung von Pietsch und

141) *Hunter's* Bemerk. über die Zertheil. der Schambeine, S. 24. (Aus dem Engl. Leipz. 1779. 8.)

142) Journ. für die Chir. B. II. St. 2. S. 247.

143) G. W. *Stein's* geburtshülfl. Abhandl. S. 17.

144) A. a. O. S. 428.

145) Nov. act. nat. cur. vol. V. obs. 31. p. 96.

146) A. a. O. S. 161.

147) Prakt. Abh. von der Kaisergeburt. Kassel 1774. 4. — Dessen Gesch. einer Kaisergeburt. Das. 1783. 4.

148) Comparat. inter sect. caesar. et diss. cartilag. et ligament. pubis in partu. Wirceb. 1779. 4.

Andern ohne Nachtheil vorgenommen wurde. Aber Levret drang gar ſehr darauf, des Mutterkuchens zu ſchonen. [149])

17.

Höchſt unbeſonnen iſt die Voreiligkeit vieler franzöſiſcher Wundärzte, dieſe Operation ohne hinreichende Anzeigen, von Formfehlern des Beckens, u. ſ. w., zu machen, und mit Unrecht berufen ſie ſich zum Theil auf Levret's unbeſtimmte Regel: Da ſey der Kaiſerſchnitt nothwendig, wo man keine Hand in das Becken bringen könne. [150]) Dagegen erzählt uns Mauriceau, wie glücklich die natürliche Entbindung ablief, da alle ſeine Kunſtgenoſſen auf nothwendigen Kaiſerſchnitt gedrungen hatten. [151])

Von dem Leichtſinn der franzöſiſchen Wundärzte liefert Larrouture beſonders ein warnendes Beyſpiel. Nachdem das Kind ſchon ſtückweiſe heraus geholt war, blieb der Kopf noch eingekeilt zurück, und um dieſen heraus zu bringen, hielt man den Kaiſerſchnitt für nothwendig, der aber auch unglücklich ablief. [152]) Eine ganz ähnliche Geſchichte erzählt Juppin. [153])

Der tödtliche Ausgang der Operation, die Haas in Kölln machte, iſt daraus zu erklären, daſs die Perſon ſchon ſeit geraumer Zeit an der Waſſerſucht gelitten hatte. [154]) Deleurye

149) Obſerv. ſur les cauſes et les accidens des accouch. labor. p. 250. (Paris 1770. 8.)

150) L'art des accouchem. p. 121. (Paris 1766. 8.)

151) Obſ. ſur la groſſeſſe et l'accouch. des femmes, p. 219. (Paris 1699. 4.)

152) Journ. de médec. tom. 68. p. 297.

153) Journ. de médec. tom. 54. p. 65.

154) *Richter's* chir. Bibl. B. VIII. S. 705.

ſelbſt [155]) und Baudelocque, [156]) der nach Deleurye's Methode operirte, verloren, erſterer eine, der letztere zwey Operirte. Eben ſo auch Sommer, [157]) Thom, [158]) Wood, [159]) Larrey [160]) und Loder.

In dem Falle, den Servaz zu Montpellier erzählt, hatte das Becken kaum $1\frac{1}{3}$ Zoll Durchmeſſer, und die Lochien waren gar nicht gefloſſen. [161]) Bey Klein's Operation fiel der unglückliche Umſtand vor, daſs der Uterus ſich umſtülpte, da man die Nachgeburt auszog: [162]) und bey Wiedemann's Operation muſste die Nachgeburt zerſchnitten werden. [163]) Alle dieſe Umſtände waren freylich ungünſtig, aber als hinreichende Urſache des Todes können ſie nicht beſchuldigt werden, da ſie in andern Fällen unſchädlich geweſen ſind.

Wenn man zu dieſen neun und dreyſsig unglücklichen Fällen noch zwey unbeſchriebene zählt, deren Murſinna [164]) erwähnt, ſo bleibt die Zahl der glücklichen der Zahl der unglücklichen ziemlich gleich.

155) *L. c.* p. 70.
156) A. a. O. S. 434.
157) Geſch. einer Zwillings-Kaiſergeburt. Leipz. 1788. 8.
158) Erfahr. und Bemerk. aus der Med. S. 159.
159) Memoirs of the med. ſoc. inſtit. 1773. vol. V. p. 470.
160) Lucine, n. IX. p. 426.
161) Recueil périod. de la ſoc. de méd. an VII. n. 30. p. 300.
162) *Loder's* Journal, B. II. St. 4. S. 740.
163) *Siebold's* Lucina, St. 3. S. 378.
164) A. a. O. S. 273.

XII.

Vom
Abſetzen der gröſsern Gliedmaſsen.

1.

Die Natur felbft, die die brandigen Theile von den lebendigen trennt und die abgeftorbenen Knochen abblättert, lehrte das kunftmäfsige Abfetzen der Gliedmafsen in dem Falle, wo wegen brandiger Verderbnifs keine Hoffnung der wieder herzuftellenden Ernährung Statt findet. Dies fagt ein Hippokratifcher Schriftfteller ausdrücklich, der den Anblick fürchterlicher als den Erfolg diefer Operation findet, und nur die Ohnmachten für bedenklich hält, welche bisweilen dabey erfolgen. Auch müffe man die ftarken Blutungen zu hemmen fuchen, und zu dem Ende nach der Operation eine magere kühlende Diät verordnen und dem Gliede eine horizontale oder erhöhte Lage geben. [1])

Auch Celfus erkennt zwar die Gefahr, die mit der Amputation verbunden ift; aber fie fey doch bey völlig verdorbenen Säften das einzige Mittel. Den Einfchnitt machte man in den älteften Zeiten alle Mahl zwifchen dem abgeftorbenen und gefunden Theile, doch fo, dafs man noch immer etwas von dem letztern mit wegnahm. War man bis auf den Knochen gekommen, fo fägte man diefen etwas über dem Einfchnitte der weichen Theile durch, glättete nachher den Stumpf, zog die Haut herüber, fo dafs diefe den Knochenftumpf überall bedeckte, und legte, wohin die Haut nicht

1) *Hipp.* de articul. p. 831. 832.

reichte, Compreſſen, darüber aber einen Schwamm in Eſſig getränkt. Uebrigens verfuhr man ſo, wie mit den Wunden, in welchen man Eiter erregen will. 2)

2.

Genauer noch und vorſichtiger gab **Archigenes** von Apamea die Methode des Abſetzens an. Um dem Blutſturze vorzubauen, ſchnürte er zuvörderſt die Gefäſse, oft auch das ganze Glied zuſammen und beſprengte es mit kaltem Waſſer. Dann zog er die Haut von dem Orte des Einſchnitts hinauf und band ſie feſt. Nach vollendeter Amputation brannte er den Stumpf mit glühendem Eiſen, indem er nachher doppelte Compreſſen auflegte. Die Binde ward nun gelöſet, geriebenes Lauch mit Salz aufgeſchlagen, und dann mit Oehl und Cerat der Stumpf verbunden. 3) Auf eine ähnliche Weiſe verfuhr auch **Heliodor**, der ſchon die Sitte derer tadelt, welche die ganze Gliedmaſse auf einen Hieb, wie es auch in neuern Zeiten gerathen worden, abſetzen. So wird hier auch der Amputation aus dem Gelenke ſelbſt erwähnt, welcher dieſer Schriftſteller ebenfalls nicht günſtig iſt. 4) Gleichwohl vertheidigte ſie **Galen**, wegen ihrer Sicherheit und Schnelligkeit. 5)

Paul von Aegina ſcheint zuerſt von Celſus Methode, in den geſunden Theil ſelbſt einzuſchneiden, abgewichen zu ſeyn. Er will wenigſtens nur in der Nähe des geſunden Theils das Abſetzen ver-

2) *Celſ.* lib. VII. c. 33. p. 417.
3) *Nicet.* coll. chir. p. 155.
4) *Ib.* p. 157.
5) Comm. 4. in libr. de artic. p. 650.

richten. Einige, ſagt er, bedienen ſich nachher des glühenden Eiſens, andere legen Lauch mit Salz, nachher, um den Schorf abzulöſen, Weizenbrot mit Honig und andere erweichende Dinge auf. 6)

3.

Die furchtſamen Araber konnten dieſer Operation nicht gewogen ſeyn, da ſie ſogar gegen den Brand eine Menge unkräftiger Dinge, als armeniſchen Bolus u. dgl. anwandten. Avicenna wiederhohlte indeſſen die Rathſchläge der Griechen, 7) und Abu 'l Kaſem empfahl gar, die Amputation mit glühenden Meſſern zu machen, und nachher den Schorf mit Schwefelbalſam zu löſen. 8)

Eben ſo wenig geſchah im Mittelalter etwas zur Verbeſſerung dieſer Methode. Der einzige Theodorich von Cervia wiederhohlt Celſus Anleitung, und gibt vor der Operation Opium mit Bilſenkraut, um den Kranken zu betäuben, nachher aber ſucht er ihn wieder mit Eſſig und Fenchel zu erwecken. 9)

Die unblutige Abnehmung der Gliedmaſsen hat den berühmten Guy von Chauliac zum Erfinder. Es iſt immer beſſer, ſagt er, das Glied fällt ab, als daſs es abgeſchnitten wird. Denn es bleibt in dem letztern Falle leicht ein Groll (il rancore) gegen den Wundarzt zurück, weil man denkt, das Glied hätte können erhalten werden. Er umwickelt daher das ganze Glied mit Pechpflaſtern,

6) Lib. IV. c. 19. p. 140.
7) Can. lib. IV. fen. 3. tr. 1. p. 454.
8) Chirurg. lib. I. ſect. 52. p. 99.
9) Chirurg. lib. III. c. 10. f. 161. c.

und ſchnürt es im Gelenk ſo ſtark ein, daſs es endlich abfällt. [10])

4.

Celſus Methode des Abſetzens ward indeſſen von Hans von Gersdorf wieder hervor geſucht. Er zog nicht allein die vorher hinauf gebundene Haut nach der Operation über den Stumpf vor, ſondern legte auch eine Schweins- oder Rindsblaſe auf, um des Brennens und der Naht nicht zu bedürfen. [11]) Auch Bartholom. Maggi ſuchte einen beträchtlichen Hautlappen zu erhalten, womit man den Stumpf bedecken könne. [12])

Dagegen blieb Joh. de Vigo noch immer bey Theodorich's Vorſchlägen: [13]) auch Faloppia kannte kein anderes Mittel, die Blutung zu ſtillen, als das glühende Eiſen, [14]) und Fabricius von Acquapendente machte noch immer den Einſchnitt in den todten Theil. [15])

5.

Der erſte, der dem Blutſturz aus den zerſchnittenen Arterien durch Unterbindung vorzubauen ſuchte, war Ambr. Paré: er bediente ſich dazu dreyeckiger krummer Nadeln. [16]) Auch Fabric. Hildanus erwarb ſich Verdienſte um dieſe Methode, indem er die Einſchnitte durchaus in den geſunden Theil machen, die Arterien unterbinden,

10) Chirurg. tr. VI. doctr. I. c. 8. f. 63. c.
11) Feldbuch der Wundarzney, fol. 63.
12) De vulner. bombard. et ſclopet. Bonon. 1552. 4.
13) Chirurg. magn. lib. IV. tr. 5. c. 7. f. 135. b.
14) De tumor. praetern. p. 665.
15) De operat. chir. p. 217.
16) Lib. VI. c. 28. p. 224.

nachher das glühende Eiſen anwenden und einen leinenen Beutel um den Stumpf binden lehrte, auch wichtige Erfahrungen über den Schmerz nach Amputationen bekannt machte. Er zog auch zuerſt die Muskeln vermittelſt eines eigenen Beutels in die Höhe. [17]) Die Unterbindung der Arterien ſchien manchen Wundärzten zu mühſam: ſie begnügten ſich daher gröſsten Theils, wie Pet. Pigrai, mit dem glühenden Eiſen. [18]) Eben ſo verfuhren Franz Plazzoni [19]) und Pet. Matth. Roſſi, der gleichwohl ſchon einige wichtige Einwendungen gegen die Nothwendigkeit der Amputationen bey Knochenzerſchmetterungen machte. [20])

6.

Eine grauſame und ſehr tadelnswerthe Art, die Gliedmaſsen abzuſetzen, ſchlug Leonh. Botalli [21]) zuerſt vor. Nach Art einer Guillotine lieſs er ein groſses Beil mit Bleygewichten beſchwert auf die Gliedmaſse fallen, die ſogar auf ein anderes Beil gelegt war; und Joh. van Hoorne empfahl dieſe Maſchine ſpäterhin noch zur Amputation eines vom Winddorn angegriffenen Knochens. [22])

Gründlich würdigte Rich. Wiſeman die verſchiedenen Methoden des Abnehmens der Gliedmaſsen. Nothwendig müſſe man den Einſchnitt durch den geſunden Theil machen, weil ſich der Brand

17) Opp. p. 807. 814.
18) Epitome des préceptes de médec. et de chir. Rouen 1642. 8.
19) De vulner. ſclopet. Venet. 1618. 4.
20) Conſultationes et obſervationes. Frcf. 1616. 8.
21) De vulner. ſclopet. lib. II. c. 23. p. 291.
22) Μικροτέχνη, p. 75.

nicht gleichmäſsig ausbreite, ſondern oft an einer Seite des Gliedes viel weiter gehe als an der andern. Glühendes Eiſen zum Amputiren zu wählen, ſey tadelnswerth, da der entſtandene Schorf nicht leicht abgehe. Vor der Operation ſchnürt er das Glied zwey Zoll hoch über der Gränze des Brandes zuſammen, zieht die Muskeln herauf, macht den Einſchnitt mit einem ſichelförmigen Meſſer, mit deſſen Rücken er die Beinhaut abſchabt. Den Beutel des Fabric. Hildanus zum Hinaufziehen der Muskeln anzuwenden, hält er für unnöthig, da die letztern ſich von ſelbſt genug zurück ziehn, wenn ſie durchſchnitten worden. Die Gefäſse unterbindet er mit Paré's Nadeln und verwirft das Brennen des Stumpfes. Nach der Operation zieht er die Lappen vor dem Stumpfe zuſammen, heftet ſie oder bringt einen ſtarken Verband an. Doch zieht er das Heften vor, weil ſich ſonſt doch die Lappen zurück ziehn und der Knochenſtumpf bloſs liegt. Nach angelegten Heften bedeckt er den Stumpf mit einem Wachspflaſter kreuzweiſe, ſtreut dann eine dicke Lage aus armeniſchem Bolus, Mehl, Pech, Maſtix, Drachenblut und Aloe auf, worüber eine Rindsblaſe und über dieſe die Zirkelbinde von dem Ende des Gliedes bis an das Gelenk gelegt wird. Am dritten Tage löſet er den Verband und wendet ein Digeſtivmittel aus Terpenthin, Mehl, Elemi und Eydotter an. [23])

7.

Die meiſten ältern Wundärzte ſparten alſo ſchon einen Fleiſchlappen, womit ſie den Stumpf bedeckten, und man kann auf keine Weiſe den

23) Chirurg. treatiſ. vol. II. p. 220.

Oxforder Wundarzt R. Lowdham für den Erfinder dieſer Methode halten: doch drang dieſer beſonders darauf, daſs durch den ſchiefen Schnitt der Bedeckungen von unten nach oben ein Lappen geſpart werde. [24])

Matth. Gottfr. Purmann, [25]) Pet. Dionis, [26]) de la Vauguyon [27]) und die meiſten übrigen Wundärzte des ſiebzehnten Jahrhunderts blieben dabey ſtehen, daſs ſie die Haut vorher hinauf zogen und ein Band umlegten. Dionis drang auſserdem beſonders auf die Unterbindung der Gefäſse: das glühende Eiſen verwarf er gänzlich. Auch wollte er kein Abſetzen im Kniegelenke geſtatten, weil die Knieſcheibe zurück bleiben müſſe und dann den Stumpf an dem völligen Zuheilen hindere, weil auch die Enden des Schenkelbeins leicht in Verderbniſs gerathen. De la Vauguyon verläſst ſich auf die blutſtillende Kraft des Vitriols und rühmt die Zurückziehung der Muskeln vermittelſt des Beutels, den Fabricius Hildanus vorgeſchlagen.

Das Abſetzen der Gliedmaſsen im Gelenke ſelbſt ward zuerſt in neuern Zeiten von Joh. Munniks wieder gerühmt. Er ſuchte überdies das Blut nicht ſo wohl durch Unterbindung der Arterien als durch ſtyptiſche Mittel, durch Eyweiſs, Vitriol, Alaun und Boviſt, zu ſtillen. Endlich werden Compreſſen aus Baumwolle und Heſtpflaſter aufgelegt. [28])

24) *Young's* currus triumphalis e terebintho. Lond. 1679. 8. — Mém. de l'acad. de chirurg. vol. II. p. 244.

25) Lorbeerkranz, Th. III. K. 27. S. 232.

26) Cours d'opér. de chir. p. 611.

27) Traité compl. des opér. de chirurg. p. 531.

28) Chirurgia, p. 101. l.

Dionis Rathſchläge befolgte Wilh. Mauqueſt de la Mothe, der bey ſehr häufigen Amputationen ſich des Tourniquets faſt zuerſt bediente, nachher aber die Gefäſse mit einer Zange hervor zog und unterband. 29)

8.

Zu Ende des ſiebzehnten Jahrhunderts machte ein Wundarzt in Amſterdam, Peter Verduin, ſeine Methode, den Fleiſchlappen zu erhalten, bekannt, die beſonders dahin hinaus lief, daſs man einen ſchiefen Schnitt der Muskeln von oben nach unten machte. Vorher aber wurden, wenn der Unterfuſs abgenommen werden ſollte, Compreſſen in die Kniekehle gelegt, über welche feſte Riemen geſchnallt und über dieſen noch ein breites Band mit einem Stäbchen, nach Art eines Tourniquets zugeſchnürt wurde. War der Lappen gegen die Wade herab abgeſchnitten und der Knochen durchſägt, ſo wuſch er die Wunde mit lauem Waſſer aus, legte dann den Lappen auf den Stumpf, löſete das Tourniquet und bedeckte den ganzen Stumpf mit ſtyptiſchen Mitteln, wie mit einer Rindsblaſe, worüber noch ſtarke Riemen ins Kreuz geſchnallt wurden. Damit der Lappen leicht mit dem Stumpfe verwachſe, erſann Verduin noch ein anderes Werkzeug, ſein ſo genanntes *retinaculum*, einen eiſernen oder kupfernen Löffel, der vollkommen auf den Stumpf paſste und mit einer ausgehöhlten Platte zuſammen hing, welche an den hintern Theil des Schenkels feſt gebunden wurde. 30)

29) Traité compl. de chir. vol. III. p. 171. f.

30) Diſſ. epiſtolica de nova artuum decurtandorum ratione. Amſt. 1696. 8.

Gegen diefe Methode erinnerte Adrian Könerding: der fchiefe Schnitt fey zu fchmerzhaft, die Wunde heile auf diefe Art fehr fpät und die Arterien würden leicht widernatürlich erweitert. 31) Peter Maffuet vertheidigte Verduin's Methode, wegen der bewundernswürdigen Schnelligkeit, womit der Stumpf zuheile und wegen der Sicherheit, womit das Blut vermöge diefes Fleifchlappens geftillt werde: auch könne kein Beinfrafs erfolgen, da der Knochen gar nicht entblöfst werde. Der künftliche Fufs laffe fich fehr leicht anbringen. 32)

Lor. Heifter tadelte diefe Methode befonders aus dem Grunde, weil der Fleifchlappen leicht zufehr von dem vorftehenden Knochen gereizt werde, wodurch Schmerzen und Entzündung entftehn. Er operirte auf die Art, wie Dionis, indem er befonders viel auf die Unterbindung der Arterien hielt. 33)

9.

Grofse Verdienfte erwarb fich Joh. Ludw. Petit um die Lehre von der Amputation. Er verbefferte das Tourniquet, zeigte, dafs das Abfetzen im abgeftorbenen Theile fehr oft neue Blutungen veranlaffe, und fuchte, um das Blut zu ftillen, einen geronnenen Klumpen hervor zu bringen. 34) Die Zufammendrückung der Gefäfse fuchte er mit einem Werkzeuge zu bewirken, welches den Stumpf,

31) Van het heet en koud vuur en van het afzetten van het kuitbeen. Amft. 1705. 8.

32) De l'amputation à lambeau. Paris 1756. 8.

33) Chirurgie, §. 419. — *Haller* disf. chirurg. vol. V. p. 221.

34) Mém. de l'acad. des fcienc. à Paris, ann. 1732. p. 285.

in Form des Verduin'ſchen retinaculum bedeckte und vermittelſt einer Schraube die Gefäſse zuſammen preſste. Gegen Verduin's Methode hat er nur zu erinnern, daſs bisweilen der Brand und die Verderbniſs ſo überhand genommen, daſs man keinen ſo groſsen Lappen erhalten könne. Die Nothwendigkeit der Amputation dehnte er zuerſt auch auf gefährliche Aneuryſmen, auf hartnäckigen Beinfraſs und Schuſswunden mit Zerſchmetterung der Knochen verbunden, aus. Das von ihm erfundene oder wenigſtens verbeſſerte Tourniquet rühmt er beſonders aus dem Grunde, weil man keines Gehülfen dabey bedürfe, weil es im Augenblicke das Blut zum Stehen bringe, weil es gar keinen Schmerz errege, und weil es die benachbarten Theile, auſser den Gefäſsen, nur ſehr wenig drücke.

Bey der Amputation ſelbſt gab Petit als Hauptregel an, daſs man ſo viel vom Knochen und ſo wenig vom Fleiſch als möglich wegnehmen müſſe. Um dies letztere zu bewerkſtelligen, ſchlug er zuerſt vor, die Operation zu theilen und in zwey verſchiedenen Zeiten vorzunehmen. Zuerſt zertheilte er einen Finger breit unter dem Orte, wo er den Knochen durchſägen wollte, die Bedeckungen bis auf die Muskeln. Dann zog er die Hautdecken hinauf, daſs das Fleiſch einen Finger breit bloſs liege: darauf durchſchnitt er die Muskeln und zog ſie mit geſpaltenen Longuetten in die Höhe, um dergeſtalt den Knochen zu durchſägen, daſs nachher die Bedeckungen und die Muskeln gehörig über den Stumpf gezogen werden können. 35)

35) Traité des malad. chirurg. vol. III. p. 126.

10.

Henr. Franz le Dran war der erſte, der den Oberarm aus der Gelenkhöhle des Schulterknochens ablöſ'te, nachdem er die Oberarm-Arterie unterbunden, die Haut aber und den Delta-Muskel bis auf das Gelenk zertheilt hatte. Er war übrigens kein ſo groſser Freund der Amputation, als Petit, indem er bey dem Brande aus innern Urſachen dieſe Operation für überflüſſig erklärte. 36)

Garengeot ſuchte le Dran's Methode, den Oberarm abzulöſen, dadurch zu verbeſſern, daſs er krumme ſchneidende Nadeln zur Unterbindung und ein gerades Meſſer zur Ablöſung nahm. Dem gewöhnlichen Ablöſemeſſer ſetzte er einen Haken zu, auf dem man den Finger halten müſſe. 37)

Wie le Dran den Oberarm, ſo verſuchte nun auch Salv. Morand den Schenkel aus dem Gelenk abzulöſen. Dazu brachte ihn die Wahrnehmung, daſs die Schenkelarterie oft an den Weichen ohne Nachtheil zerſchnitten werde, und daſs, wenn der Kopf des Schenkelknochens vom Beinfraſs angegriffen iſt, dadurch ein weit gröſserer Nachtheil entſteht, als wenn man die ganze Gliedmaſse aus dem Gelenke ablöſ't. 38)

Le Dran's Methode ſuchte G. de la Faye dadurch zu verbeſſern, daſs er erſt mit einem gewöhnlichen Scalpell den Delta-Muskel, drey oder vier Finger vom Haken-Fortſatz zertheilte, dann aber zwey andere Einſchnitte ſenkrecht mit dieſem,

36) Obſerv. de chirurg. vol. I. p. 315. — Traité des opér. de chir. p. 365.

37) Traité des opér. de chir. vol. III. p. 350. — Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 261.

38) Opusc. de chir. vol. I. p. 176.

machte, wodurch er eine Art von Lappen erhielt. Unter dieſem Lappen führte er nun das Scalpell an dem Ende des zweyköpfigen Muskels hin, um den Knochen aus dem Gelenke zu löſen. Dann zog er den Knochen ſelbſt an, führte das Scalpell hin und her, um alle benachbarte Theile zu zerſchneiden und unterband die Gefäſse. Mit dem Lappen bedeckte er die Gelenkhöhle, und glaubte, daſs dadurch die Erzeugung des Eiters und die Wiedervereinigung der Theile begünſtigt werde. Auch vermindere es die Schmerzen, wenn bey der gänzlichen Löſung des Oberarms die Gefäſse unterbunden werden. [39]) Er prüft auch Verduin's Methode, die er nicht hinreichend zur Schlieſsung aller Gefäſse findet, indem bloſs die vordere Schienbeinarterie dadurch zuſammen gedrückt werde. So ſehr la Faye für die Erhaltung eines Lappens beym Abſetzen des Oberarms beſorgt war, ſo fürchtet er von der feſten Anlegung deſſelben an den Stumpf des Unterfuſses doch den Brand.

11.

Verduin's Methode ſuchte Thom. Ren. Gagnier ſchon im frühen Alterthume: er meinte, Celſus Verfahren ſtimme hiermit überein: auch empfahl er ſtatt Petit's Compreſſion die Ligatur zur Verhütung der Blutung. [40])

Verduin's ächtes Verfahren beſtand, wie wir wiſſen, darin, daſs ein einziger Fleiſchlappen erhalten wurde. Zwey franzöſiſche Wundärzte, Hugo Ravaton und Vermale, fanden es ſicherer und beſſer, wenn man zwey Lappen auf beiden Sei-

39) Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 240.
40) *Haller* diſſ. chirurg. vol. V. p. 161.

ten erhält. Ravaton machte zu dem Ende drey verfchiedne Einfchnitte: einen Kreisfchnitt mit einem krummen Meffer, vier Zoll von dem Orte, wo der Knochen durchfägt wird: und zwey andere fenkrechte Schnitte, deren einer vorn, der andere hinten mit einem geraden Meffer geführt und fo die Lappen vom Knochen gelöf't werden. Vermale liefs es nur bey zwey Einfchnitten bewenden, deren Ende, fo wie der Ort, wo der Knochen durchzufägen ift, er mit umgebundenen rothen Fäden bezeichnete. Mit einem geraden Scalpell nahm er einen vordern und einen hintern Lappen weg, die fich dann zwar leichter auf dem Stumpfe vereinigen liefsen, als wenn fie nach Ravaton's Methode gefchnitten waren. Aber man mufs doch geftehen, dafs zwey Lappen nie eine fo genaue Vereinigung mit dem Stumpfe bewirken, als ein einziger. [41])

Auch Garengeot brachte fpäterhin noch eine Verbefferung der Verduin'fchen Methode an, die darin beftand, dafs er erft die Gefäfse unterband und anftatt des *retinaculi*, blofse Kiffen, Compreffen und Binden um den Stumpf legte. [42])

12.

Ohne alle Unterbindung der Gefäfse wollte Sam. Schaarfchmid die Gliedmafsen abfetzen, indem er von den geronnenen Blutklumpen erwartete, dafs fie die Gefäfse verftopfen würden. [43])

41) Traité des playes d'armes à feu, par *Ravaton*. Paris 1750. 8. Obfervat. de chirurgie, par *Vermale*. Londres. 8.
42) Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 261. f.
43) Medic. und chirurg. wöchentl. Berichte, Th. V. S. 176.

Zach. Platner [44]) und Joach. Friedr. Henke befolgten der franzöſiſchen Wundärzte Rathſchläge, doch tadelte der letztere Petit's Methode, in zwey verſchiedenen Zeiten die Operation vorzunehmen, und erzählte einen Fall, wo ihm le Dran's Art, den Oberarm aus dem Gelenke zu löſen, nicht gelungen ſey. [45])

Ein groſser Widerſacher der franzöſiſchen Methoden war Alex. Monro: beſonders verwarf er das Tourniquet, und zog die Unterbindung mit Nadeln und einer Bandage vor, welche unter dem Namen des Monro'ſchen Roller's vielen Beyfall erhielt. [46])

Sam. Sharp tadelte Verduin's Methode aus dem Grunde, weil die Fleiſchlappen in ganz widernatürliche Lagen kommen: er zog die Haut über dem Stumpfe mit zwey Heften zuſammen und nähete darüber kreuzweiſe ſeidene Bänder, indem er die Gefäſse zugleich mit dem Tourniquet zuſammen ſchnürte. [47])

Wilh. Bromfield ſchränkte, wie le Dran, die Nothwendigkeit der Ablöſung auf wenigere Fälle ein. Selbſt der kalte Brand fordere ſie nicht immer, noch weniger der Gliedſchwamm und der Beinfraſs. Uebrigens empfahl er zuerſt einen Haken zum Hervorziehen der zu unterbindenden Gefäſse. [48]) Auch Ant. Nic. Guenault zeigte gegen Petit, daſs falſche Aneuryſmen bey weitem

44) Inſtit. chirurg. rat. §. 229. ſ.
45) Abhandl. der chir. Operat. St. VI. S. 15.
46) Medic. eſſays of Edinb. vol. IV. p. 257.
47) Treat. on the oper. of ſurg. p. 216. — Critical inquiry, p. 268.
48) Chirurg. caſes and obſerv. vol. I. p. 41. ſ.

nicht immer das Abſetzen der Gliedmaſsen nothwendig machen. 49)

13.

Um dieſe Zeit (1742) war von der unblutigen Ablöſung des Schenkels öfter die Rede. Eine einzige Beobachtung von Schaarſchmid, wo bey dem Abſetzen des brandigen Schenkels kein Blutverluſt erfolgt war, veranlaſste dieſe Idee. Die Arterie war ganz erſchöpft und das Fleiſch gefühllos: daraus ſchloſs Tſchep, daſs man in gleichen Fällen ebenfalls keine Blutung fürchten dürfe. 50) Einen ähnlichen Fall erzählt Acrel, 51) wo die Arterie kein Blut gab, weil ſie voll polypöſer Klumpen war. Auch Pet. Lalouette war dieſer Meinung, beſonders aus dem Grunde, weil er beym Einſpritzen des Waſſers in die Aorte kaum zwölf Unzen aus der Schenkelarterie ausflieſsen geſehn hatte. 52)

Jak. Bagieu, ein erfahrner franzöſiſcher Feldwundarzt, wagte es, wenn nach geſchehener Amputation der hervor ſtehende Knochen vom Beinfraſse angegriffen wurde, das Glied zum zweyten Mahle abzulöſen, und vertheidigte dieſe Methode. 53) Sonſt aber ſchränkte er, wie le Dran und Bromfield, die Operation auf eine geringere Zahl von Fällen ein, und führte mehrere Beyſpiele an, wo das Glied erhalten worden, da die Am-

49) *Haller* diſſ. chirurg. vol. V. p. 155. ſ.
50) *Ib.* p. 241.
51) Chirurg. händelſer, p. 557.
52) *Haller* diſſ. chirurg. vol. V. p. 273. ſ.
53) Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 274.

putation nach den gewöhnlichen Begriffen angezeigt war. 54)

14.

Einer umſtändlichen Prüfung unterwarf Ant. Louis die gewöhnlichen Methoden. Die Urſache, warum der Knochen vorrage, fand er theils in der ſchlechten Anlegung der Binden, theils in der Lage der Muskeln am Knochen, theils in der unſchicklichen Zerſchneidung dieſer Muskeln. Wird der Arm abgelöſ't, ſo kann ſich der zweyköpfige Muskel allein zurück ziehen: daher braucht man bey der Heilung die Abblätterung nicht ſehr zu fürchten. Bey der Ablöſung des Schenkels verhält es ſich ganz anders: bloſs der Schenkelmuskel hängt ſeiner ganzen Länge nach feſt am Knochen; aber er iſt dünn, hat kurze Faſern, die faſt parallel mit der Axe des Knochens gehn. Die andern Muskeln hängen nur mit ihrem innern Rande am Körper des Knochens. Die Fläche derſelben iſt breit und frey genug, um ihre Richtung zu verändern und ſich zurück ziehen zu können.

Darum tadelte Louis auch vorzüglich die in zwey verſchiedenen Zeiten gemachten Einſchnitte. Erhalte man einen Fleiſchlappen, ſo ziehn ſich die Muskeln doch ſehr ſtark zurück: wenn man aber in ganz verſchiedenen Zeiten einſchneide, ſo erfolge eine Zurückziehung der Haut ohne Muskeln: dies verlängere die Kur und vermehre die Schmerzen. Nach angelegtem Bande über dem Orte des Einſchnitts müſſe man vielmehr mit einem ſichelförmigen Meſſer die ganzen Bedeckungen des

54) Deux lettres d'un chir. d'armée. Paris 1750. 12.

Knochens auf einen Ruck durchſchneiden, und dann ſogleich das Band löſen, wo dann die Muskeln weit eher ihre Lage behalten.

Da man den Knochen alle Mahl etwas höher abſägen müſſe, als die weichen Theile abgeſchnitten ſind, ſo ſey das Hinaufziehen der Muskeln vermittelſt geſpaltener Binden ſehr nützlich und ſelbſt der Erhaltung der Fleiſchlappen vorzuziehen, welches immer viele Schmerzen errege.

Bey dem Abſetzen des Arms könne man das Vorſpringen des Knochens eher verhüten. Nach der Amputation komme alles auf geſchickte Unterbindung der Gefäſse und auf guten Verband an. Den letztern macht er dergeſtalt, daſs der ganze Stumpf in Scharpie gewickelt, darüber Compreſſen gelegt, und das ganze Glied mit einer Zirkelbinde umwickelt wird. [55])

Bey der Ablöſung des Schenkels empfahl er ſpäterhin beſonders Pipelet's Tourniquet, welches auf die Schenkelarterie geſetzt werde. [56])

Gegen Louis erhob ſich Valentin, indem er die Unzulänglichkeit der von Louis vorgeſchlagenen Mittel, zur Verhütung des Vorſpringens des Knochens, darzuthun ſuchte. Er meinte ſicherer dieſen Zweck zu erreichen, wenn er im geſtreckten Zuſtande des Gliedes die Ablöſung vornehme. Wenn alſo die äuſsere Seite des Schenkels einzuſchneiden ſey, ſo müſſe man den letztern ſtark anziehen und ausdehnen laſſen, wenn man vorn einſchneide. So werde man den Schenkel abziehen laſſen müſſen, wenn man die innere Seite

55) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. II. p. 268. 410. f.
56) *Ib.* vol. IV. p. 60. 61.

einſchneiden wolle. Wie aber dieſe beſchwerliche Veränderung der Lage des Schenkels in der kurzen Zeit zu bewerkſtelligen ſey, wo man die Ablöſung vornimmt, davon ſagt Valentin nichts. 57)

15.

Jetzt erhub ſich auch der berühmte Streit über die Nothwendigkeit der Amputation überhaupt. Schon waren mehrere franzöſiſche Wundärzte mit le Dran und Bagieu überzeugt, daſs man viel zu leichtſinnig mit dieſer Operation verfahre, und daſs beſonders groſse Zerſchmetterungen der Knochen recht gut eine Heilung zulaſſen, ohne daſs man das ganze Glied gleich abſetzen müſſe. Dies führten Pet. Joh. Boucher, 58) Gervaiſe 59) und Faure 60) vorzüglich aus; der letztere prüfte auch den Aufſchub der Operation bey Schuſswunden und bedeutenden Zerſchmetterungen.

Es war alſo ſelbſt in Frankreich nichts neues, als Bilguer ſeine berühmte Schrift von der nothwendigen Einſchränkung der Amputation bekannt machte. Weder Verletzungen groſser Gefäſse, noch Zerſchmetterungen der Knochen, noch der Beinfraſs zeigen, nach ihm, dieſe Operation an. Nur dann ſey ſie vorzunehmen, wenn ein ganzes Glied ſo unwiederbringlich zerſtört wird, daſs man gar keine Geneſung zu hoffen hat. Am meiſten aber ſcheint wol Bilguer's groſse Erfahrung

57) Recherches critiques ſur la chirurgie moderne. Amſt. 1772. 8.

58) Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 304.

59) Anfangsgr. der Wundarzneykunſt. Straſb. 1755. 8.

60) Mém. qui ont concouru pour le prix de l'ac. de chir. vol. I. p. 100. ſ.

über die Heilung der durch Schuſswunden zerſchmetterten Knochen ſeine Abneigung gegen die Amputation befeſtigt zu haben. Denn im Brande konnte er auch nicht läugnen, daſs ſie das einzige Rettungsmittel ſey. [61])

Bilguer's College, der treffliche Schmucker, bekannte ſich zu denſelben Grundſätzen. Er erzählte mehrere Fälle, wo die Kugeln nicht allein Zerſchmetterungen hervor gebracht, ſondern auch ganze Gliedmaſsen weggenommen hätten, ohne daſs dadurch die Amputation nothwendig geworden. Glücklicher, ſagt Schmucker, löſet die Kugel ein Glied ab, als das Meſſer des Wundarztes: denn jene wirkt auf dem Schlachtfelde bey einem geſunden, dieſes aber im Lazareth bey einem geſchwächten Menſchen. [62]) Späterhin lieferte Schmucker eine treffliche Abhandlung über dieſen Gegenſtand, wo er nur bey denen Zerſchmetterungen der Knochen, die mit dem Brande verbunden ſind, die Ablöſung geſtattete, auch Louis Methode vertheidigte. Das Ablöſen aus dem Gelenke ſchränkte er bloſs auf den Schenkel und Oberarm ein und zeigte, warum es weder im Knie noch Ellbogen gelinge. [63])

16.

Auf Bilguer's Seite trat unter den Ausländern Ant. Portal faſt zuerſt. Wenn die Säfte nicht beſonders geſund ſeyn, ſo gelinge dieſe Operation ſelten. [64]) Derſelbe tadelte auch die Erhaltung

61) Diſſ. de membrorum amputatione. Hal. 1761. 8. — Prakt. Anweiſ. für die Feldwundärzte, S. 170. f.

62) Chirurg. Wahrnehm. Th. II. S. 493.

63) Verm. Schriften, Th. I. S. 3. f.

64) Précis de chir. pratique, p. 76.

des Fleiſchlappens, zwiſchen welchem und dem Stumpfe ſich leicht Blut und andere Feuchtigkeiten anſammeln und zur Verderbniſs des Knochens Gelegenheit geben. Um den Knochen zu verhindern, daſs er nicht vorſpringe, brauche man nur in dem Augenblicke des Schnitts die Muskeln ſehr ſtark zurück zu ziehen. Während man die Beugemuskeln einſchneide, muſs man dieſe zurück ziehen, und den Fuſs ſtrecken, wenn man die Streckmuskeln einſchneidet. Ein faſt ganz unausführbarer Rath! Den Riemen, womit man das Glied über dem Orte des Einſchnitts zu binden pflegte, verwarf Portal, weil damit die Zurückziehung der Muskeln verhindert werde. Doch könne man eine Schnalle an dem Riemen anbringen. [65])

Aber die vorzüglichſten Gegner der Bilguer'ſchen Meinung waren Salv. Morand [66]) und Georg de la Martinière. [67]) Heftig ſchrieben beide und beide ſahen als den Hauptgrund gegen Bilguer das an, daſs die Gefahr bey groſsen Verletzungen und Zerſchmetterungen nicht beſtimmt werden könne: auch fordere die Abnahme eines Gliedes durch eine Kugel nothwendig die künſtliche Ablöſung, weil ſonſt der Brand zu der Schuſswunde komme.

David van Geſſcher ſuchte beſonders Bilguer's Vorſtellung von der Gefahr dieſer Operation zu widerlegen. Die Gefahr könne nicht groſs ſeyn, da van der Haar unter zwanzig und Don. Monro unter neunzehn Operirten einen verloren haben. Der Brand fordere dann die Ablöſung,

65) Mém. de l'acad. des ſcienc. à Paris, ann. 1773. p. 17. f.
66) Opusc. de chir. vol. I. p. 232.
67) Mém. de l'acad. de chir. vol. IV. p. 1. f.

wenn die Knochen höher hinauf als die weichen Theile davon angegriffen ſind: überdies werde dieſe Operation auch durch gefährliche Aneuryſmen, wie durch den Beinfraſs angezeigt. Auffchub fordere die Operation, wenn eine ſtarke Erſchütterung zugegen und der Kranke bey Kräften iſt: ein heftiger Grad der Entzündung verbiete ſie alle Mahl. 68)

17.

Jetzt kam auch die Ablöſung der gröſsern Gliedmaſsen aus dem Gelenke mehr zur Sprache. Puthod und Wohler gaben weitläufige Abhandlungen über die Vorrichtung beym Abſetzen des Schenkelbeins aus ſeinem Gelenke. Mit einem beſondern Einſchnitt entblöſsten ſie gleich zu Anfange der Operation die Schenkelarterie unter dem Faloppiſchen Bande, um ſie zu unterbinden. Dadurch beraubten ſie alle untere Theile des Bluteinfluſſes, und konnten den Lappen nur aus ſolchen Theilen bilden, welche von einer Seitenarterie oder von der iliaca ihr Blut erhalten. 69)

Brasdor vertheidigte die Ablöſung des Schenkels aus dem Gelenke beſonders aus dem Grunde, weil ſie weniger ſchmerzhaft ſey, auch eine geringere Wundfläche darſtelle, als wenn man den Körper des Knochens durchſäge. Eine Menge Erfahrungen, die er ſo wohl als Sabatier über den glücklichen Erfolg dieſer Operation angeſtellt, beſtätigen dies. 70) Auch ſammelte Barbet eine Menge glücklicher Fälle von der Ablö-

68) Abh. von der Nothwendigkeit der Amputation. Aus dem Holl. von M. *Maderer*. Freyb. 1775. 8.

69) *Morand* opusc. de chir. vol. I. p. 180.

70) Mém. de l'acad. de chir. vol. V. p. 740. f.

ſung des Schenkels aus dem Gelenk, wenn der Kopf des Schenkelbeins vom Beinfraſs angegriffen oder in der Nähe des Gelenks ein Aneuryſma oder der Brand iſt. 71)

Gegen die Ablöſung des Oberarms aus dem Gelenke erinnerte le Blanc, daſs man ſie ſehr gut vermeiden und den Kopf des Oberarms im Gelenke laſſen könne, weil man dabey weniger Theile verletze. 72) Auch Sabatier bewies durch mehrere Erfahrungen, daſs, wenn der Fehler vorzüglich im obern Theile des Oberarmknochens, weniger in den weichen Theile liege, man bloſs den obern ſchadhaften Theil des Knochens entblöſsen und abſägen müſſe und auf dieſe Art das Glied erhalten könne, ohne es aus dem Gelenke zu löſen. 73) H. Park dehnte dieſes Verfahren auch auf das Kniegelenk aus. In den Fällen, wo die Amputation über oder unter dem Knie gewöhnlich geſchieht, rieth er, die Enden der Knochen mit den Kapſelbändern wegzunehmen, wobey die Verletzung der Gefäſse vermieden werden könne. Dann werden die Knochen bey geſunden Säften durch die Beinſchwiele vereinigt. 74) Eben ſo rieth Vermandois, wo der Schenkelknochen allein ſchadhaft ſey, durch einen länglichen Schnitt an der äuſsern Seite des Schenkels das Gelenk und den ſchadhaften Theil zu entblöſsen, den Kopf des Knochens aus dem Gelenke zu nehmen, und den letztern, ſo weit er ſchadhaft ſey,

71) Recueil de pièces, qui ont concouru pour le prix, vol. IX. p. 1. f.

72) Précis d'opérat. de chir. vol. I. p. 327. f.

73) Séances publiques de l'ac. de chir. p. 75.

74) Account of a new method of treating diseaſes of the joints. Lond. 1783. 8.

abzulöſen. Er machte dieſe Operation an einem Hunde mit glücklichem Erfolge, nur daſs der Fuſs etwas verkürzt blieb. 75)

18.

Eduard Alanſon machte in neuern Zeiten mit ſeiner Methode, die Gliedmaſsen abzuſetzen, groſses Aufſehen. Auch er hatte die Abſicht, die Hervorragung des Knochens zu verhüten und die geſchwinde Vereinigung der Wunde zu befördern. Deſswegen durchſchnitt er die fleiſchigen Theile nicht ſenkrecht, ſondern ſchief von unten nach oben, damit der Knochen drey Zoll höher entblöſst werde, als bey einem ſenkrechten Schnitte geſchehen könnte. Er ſuchte die Wunde hohl und kegelförmig zu machen, indem er die Schneide des Meſſers ſchief auf- und einwärts richtete, es in dieſer Richtung um das Glied herum zog und dergeſtalt mit einem Zuge die fleiſchigen Theile bis auf den Knochen durchſchnitt. Zugleich ſuchte Alanſon dadurch ſehr viel Haut zu erſparen, daſs er die Haut kreisförmig durchſchnitt, dieſelbe von den unterliegenden Theilen rings ums Glied und bis zu einer gewiſſen Höhe abſonderte und zurück ſchlug, und dann am Rande der zurück geſchlagenen Haut den Einſchnitt in die fleiſchigen Theile machte. 76) Dies ganze Verfahren iſt aber äuſserſt ſchmerzhaft, beſchwerlich und der kegelförmige Schnitt beynahe unmöglich zu machen. 77)

Dieſe Einwendung machte vorzüglich R. Mynors gegen Alanſon, der viel ſicherer ſeinen Zweck mit Erſparung der Haut und mit einem

75) Journ. de médec. tom. 66. p. 200. f.
76) Practical obſervat. upon amputation. Lond. 1779. 8.
77) *Martens* Paradoxieen, Bd. 1. S. 88. f.

ſchiefen Durchſchnitt der fleiſchigen Theile zu erreichen hoffte. Nach angelegtem Tourniquet, ließs er von einem Gehülfen die Haut über den Ort des Einſchnitts in die Höhe ziehen, und machte nun den erſten Einſchnitt ſchief von unten nach oben. Dann wurde die Haut zurück geſchlagen und die fleiſchigen Theile bis auf den Knochen durchſchnitten. 78) Dies war im Grunde nur eine Erneuerung des Celſiſchen Verfahrens, indem es hier ganz allein auf Erſparung der Haut und nicht auf Bildung eines Fleiſchpolſters ankam.

19.

Thom. Kirkland ſuchte Mynors Methode noch dadurch zu verbeſſern, daſs er die Haut an beiden Seiten aufſchnitt, damit ſie ſich vor dem Stumpfe nicht faltete; 79) und, da inzwiſchen Perc. Pott noch ein Mahl die Nothwendigkeit des Ablöſens der Gliedmaſsen bey bedenklichen Aneuryſmen, wie bey ſchweren Knochenverletzungen zu retten geſucht hatte, 80) ſo vertheidigte Kirkland Bilguer's Meinung in einer eigenen Schrift, vorzüglich durch Erfahrungen, die den glücklichen Ausgang verzweifelter Fälle, auch ohne Amputation bewieſen. 81)

Die Alanſon'ſche Methode, wenigſtens den ſchiefen Schnitt, wandte G. ten Haaf 82) ebenfalls an, ſo wie ſchon früher der Schotte Toll durch ſchiefe Schnitte den Schenkel aus dem Gelenke abgelöſet hatte. 83) Lancelot - Haine erinnerte,

78) Practical thoughts on amputation. Birmingh. 1783. 8.
79) On the preſent ſtate of ſurgery, p. 273.
80) Chirurg. Werke, Th. II. S. 130. f.
81) Thoughts on amputation. Lond. 1780. 8.
82) Verhand. over de voornaamſte Kwetzuuren, die op's Lands Schepen voorkomen. Roterd. 1781. 8.
83) Medic. Comment. von Edinb. B. VI. S. 359.

daſs die Alanſon'ſche Methode vorzüglich bey ſpätern Amputationen, wenn der Kranke ſchon mehr Blut verloren habe, zu empfehlen ſey; daſs ſie aber nie gelinge, wenn eine heftige Entzündung zugegen und der Kranke ſehr blutreich ſey. Den Aufſchub der Operation nach ſchweren Verletzungen vertheidigte er überhaupt. 84)

20.

Der Alanſon'ſchen Methode, ſo wie den frühern von Verduin, Ravaton und Vermale, machte man oft den Vorwurf, daſs, wenn der friſch geſchnittene Fleiſchlappen auf den Stumpf ſogleich gelegt werde, eine neue Entzündung und Eiterſammlung entſtehn. Dies ſuchte ein Irländer O'Halloran dadurch zu verhüten, daſs er den Lappen die erſten acht oder zwölf Tage aufband, und wenn man keine Entzündung mehr zu fürchten hatte, ihn auf den Stumpf legte. 85)

Benj. Bell gehört zu den vorſichtigſten Schriftſtellern über die Amputation: doch verwirft er ſie nicht beym kalten Brande, bey heftigen Zerſchmetterungen der Knochen, beym Gliedſchwamm und bey Aneuryſmen. Die Operation ſelbſt macht er faſt eben ſo als Mynors. Alanſon's, Ravaton's und Verduin's Methoden verwirft er keinesweges, wenn es bloſs darauf ankommt, einen Fleiſchlappen zu erhalten. So vertheidigte auch Loder die verbeſſerte Alanſon'ſche Methode, wobey man keinen hohen Kegel aus dem Fleiſche ſchneidet, ſondern nur durch ſchief aufwärts gerichtete Schnitte Fleiſchlappen zu erhalten ſucht. 86)

84) Journ. de médec. tom. 71. p. 25.
85) *Bell's* Lehrbegr. Th. V. S. 133.
86) Chirurg. und medic. Beobachtungen, B. I. S. 20.

21.

Die unblutige Ablöſung der Gliedmaſsen, ſchon von Chauliac im vierzehnten Jahrhundert vorgeſchlagen, erhielt neuerdings Vertheidiger an Joach. Wrabetz und Wilh. Gottfr. Ploucquet. Der erſtere band den Oberarm unter dem Ellbogen mit einem Stricke ab, welcher täglich mehr zugeſchnürt wurde: in die Rinne ſtreute er ein Pulver aus Alaun, Myrrhen, Kampher und China. Am vierten Tage, verſichert er, ſeyn ſchon alle weiche Theile bis auf den Knochen durchgeſchnitten geweſen, worauf man den Knochen nur abzuſägen gebraucht habe. 87) Ploucquet empfahl dieſe Methode beſonders bey magern Gliedern, bey furchtſamen Perſonen, und da, wo man auf frühe Verwachſung der Gefäſse Bedacht nehmen muſs. Er gab aber zu, daſs weder am Vorderarm noch am Unterfuſs davon Gebrauch zu machen ſey: auch möchte wol der Schmerz durch ſeine lange Dauer unerträglich ſeyn. 88)

22.

Vorſichtiger als viele ſeiner Landsleute verfuhr auch Deſault beym Abſetzen der Glieder, indem er erſt alle andere Hülfsmittel der Kunſt aufbot, ehe er zu dieſem letzten ſeine Zuflucht nahm. Die Amputation des Vorderarms verrichtete er faſt auf dieſelbe Art als Mynors, indem er erſt die Haut durchſchnitt, ſie dann in die Höhe hob, und zwey Zoll höher die untern fleiſchigen Theile zerſchnitt: hierauf zog er ſie mit einer ge-

87) Geſchichte eines ohne Meſſer abgeſetzten Oberams. Freyb. 1782. 8.

88) Von der unblutigen Abnehmung der Glieder. Tübing. 1786. 8.

ſpaltenen Compreſſe in die Höhe, durchſägte die Knochen, unterband die Arterien und zog nachher die Haut und die Muskeln herunter, die er vor dem Stumpfe mit Scharpie-Kuchen und kreuzweiſe gelegten Compreſſen befeſtigte. In einem andern Falle nahm er den Schenkel weg, indem er nach Ravaton's Methode zwey Lappen erhielt: er zeigte zugleich die Vortheile, welche das gerade Meſſer verſchafft, indem man damit am beſten ziehend den Schnitt machen kann. [89])

In den neueſten Zeiten empfahl Cypr. Lagréſie die Amputation des Schenkels bey dem Winddorn. [90]) Moreau verſuchte die Ausſchälung der Knochen faſt aus allen Gelenken: im Ellbogen und Knie, im Unterfuſs und Plattfuſs gelang ihm dieſe Operation, wenn die Knochen vom Beinfraſs zerſtört waren. [91])

23.

Larrey, der ſchon früher treffliche Bemerkungen über die Vortheile des Zirkelſchnitts vor der Erhaltung der Lappen bekannt gemacht hatte, [92]) bekam, als Oberfeldwundarzt bey dem ägyptiſchen Feldzuge, reiche Gelegenheit, ſeine Erfahrungen über dieſen Gegenſtand zu bereichern. Er fand, daſs im Starrkrampfe nach Verwundungen die Ablöſung der Gliedmaſsen ein ſehr ſicheres Mittel zur Erhaltung des Lebens ſey. [93])

Statt der Amputation nahm er bey Zerſchmet-

89) Chirurg. Nachlaſs, Th. 4. S. 258. f.

90) Obſerv. ſur l'amputation de la cuiſſe. Paris an VII. 8.

91) Journ. de médec. redigé par *Sedillot*, an VII. n. 83. tom. XVII. p. 12.

92) Mém. ſur les amputations des membres. Paris an V. 8.

93) Relation chirurgicale de l' expédit. de l'armée d'Orient, p. 71. (Paris 1803. 8.)

terungen des Oberarms das Ausſchälen deſſelben auf eine ganz eigenthümliche und neue Art vor. Nach gemachtem Einſchnitt durch die Mitte des Delta-Muskels ſuchte er nämlich das Gelenk zu entblöſsen, zerſchnitt die das Gelenk umgebenden Muskeln und Sehnen, lieſs den gelöſeten Kopf des Oberarms und der friſchen Wunde des Delta-Muskels hervor treten, näherte den Arm der Schulter und befeſtigte ihn dort mit ſchicklichen Bandagen. Der gebrochene Knochen muſste ſich abblättern: ſo bald dies geſchehn war, verband er den Oberarmknochen wieder mit der verwiſchten oder angefüllten Gelenkhöhle und lieſs beide mit einander verwachſen. 94) In einem umſtändlichen und gründlichen Auffatze ſucht er die Nothwendigkeit der augenblicklichen Ablöſung nach groſsen Zerſchmetterungen zu beweiſen. 95) Die Amputation des Schenkels nahm er auf folgende Art vor: Erſt lieſs er die Schenkelarterie zuſammen drücken, machte dann in den Weichen den erſten Einſchnitt bis auf die Schenkelgefäſse; die letztern unterband er dicht unter dem Schenkelbogen, und ſchnitt nun von vorn nach hinten, gerade zwiſchen der Baſis des Schenkelhalſes und den Sehnen des Drehhügels herunter, wodurch er einen Lappen erhielt. In dieſem war die obturatoriſche Arterie mit begriffen, welche daher auch unterbunden werden muſste. Leicht wurde das Kapſelband und das runde Band gelöſet; dann machte er den äuſsern Lappen, an dem er die Gefäſse auch unterband und beide endlich mit einander vereinigte. 96)

94) *Ib.* p. 314.
95) *Ib.* p. 340. f.
96) *Ib.* p. 327. f.

XIII.

Behandlung der Aneurysmen.

1.

In den älteſten Zeiten konnte die Venengeſchwulſt von dem Aneuryſma nicht unterſchieden werden, weil man erſt nach Ariſtoteles Zeiten die Arterien von den Venen unterſcheiden lernte. Rufus von Epheſus iſt der erſte, der dieſen Unterſchied deutlich einſah: [1]) doch hat Celſus davon noch keinen Gebrauch gemacht, der bloſs den *Varix* brennt und ausſchneidet. [2])

Philagrius iſt der erſte, der die Operation des Aneuryſma ausdrücklich abhandelt. Sein Verfahren beſteht in dem Ausſchälen der ganzen Geſchwulſt, welches der kühne Wundarzt auf folgende Weiſe vornimmt. Wenn am Arme die Arterie widernatürlich erweitert iſt, ſo entblöſst er und verbindet ſie über und unter der Geſchwulſt, ſchneidet dieſe alsdann ganz heraus und füllt den Ort mit Mitteln aus, welche Eiterung hervor bringen. [3])

2.

Dieſe wirklich grauſame Methode hat nie viel Beyfall gefunden. Bloſs Purmann wagte es ein Mahl, die ganze Arteriengeſchwulſt auszuſchneiden. [4]) De la Vauguyon [5]) und Plat-

1) *Aët.* tetrab. IV. ſerm. 2. c. 51. col. 716.
2) Lib. VII. c. 31.
3) *Aët.* l. c. ſerm. 3. c. 3. col. 745.
4) Curioſ. obſerv. chirurg. p. 612.
5) Traité compl. des opér. de chir. p. 265.

ner [6]) wiederhohlen diesen Rath da, wo man mit dem Unterbinden und der Compression nichts ausrichtet. Platner fürchtet von diesem Ausschälen keinen grossen Nachtheil, da die Seitenarterien dem Gliede immer noch Nahrung zuführen.

Fast zu gleicher Zeit mit dem Philagrius lebte Antyllus, der Erfinder der Unterbindung. Er machte sie auf die Art, dass er unter der entblössten Arterie Nadeln mit doppelten Fäden durchbrachte, damit über und unter der Geschwulst die Arterie zusammen schnürte, dann aus der geöffneten Geschwulst das geronnene Blut heraus nahm und Eitermachende Mittel hinein that. [7]) Auf ähnliche Weise verfuhren Paul von Aegina, [8]) Abu 'l Kasem, [9]) und fast alle Schriftsteller des Mittelalters. Lanfranchi ist der erste, der das glühende Eisen als ein Mittel empfiehlt, welches zur Beförderung der Eiterung und der Zuheilung der verletzten Arterie diene. [10]) Diesen Rath wiederhohlen auch Marc. Gatinara, [11]) Durante Scacchi [12]) und Gabr. Faloppia, [13]) welcher letztere mit dem glücklichsten Erfolge auch die Aetzmittel zur Erregung der Eiterung angewandt zu haben versichert.

Marc. Aur. Severinus war der erste, der es wagte, die aneurysmatische Schenkelarterie nahe am Poupart'schen Bande zu unterbinden. [14])

6) Instit. chir. rat. p. 436.
7) *Rhaz.* contin. lib. XIII. c. 7. f. 270. b.
8) Lib. VI. c. 36. p. 188.
9) Chirurg. lib. II. sect. 118. p. 252.
10) Chirurg. magn. tr. III. doctr. 3. c. 14. f. 248. d.
11) De curat. aegrit. p. 167. (Basil. 1537. fol.)
12) Subsid. medic. lib. III. c. 5. p. 282.
13) Opp. tom. II. p. 285.
14) De efficac. med. lib. I. P. II. p. 51.

3.

Bis ins ſechzehnte Jahrhundert behandelte man alſo die Aneuryſmen gröſsten Theils mit der Unterbindung, oder man ſchälte ſie in ſeltenern Fällen aus. Jetzt aber kam Joh. de Vigo zuerſt auf die Methode, dieſe Geſchwülſte durch allmähliges Zuſammendrücken und durch zuſammen ziehende Mittel zu verengen und endlich ihre völlige Verwachſung zu veranlaſſen. Er bediente ſich dazu der Compreſſen und Scharpie Kuchen, die er in Bleyweiſs, Silberglätte und Weingeiſt tränken und auf die Geſchwulſt legen, alsdann aber mit einer Zirkelbinde das ganze Glied einwickeln lieſs. [15]) Dieſelbe Methode ſchlug auch, wenigſtens zu Anfange, Durante Scacchi vor. [16]) Mit zuſammen ziehenden Pflaſtern aus Silberglätte, armeniſchem Bolus und dergl. behandelte Gabr. Faloppia kleinere Geſchwülſte der Arterien: [17]) eben ſo auch Ambr. Paré, [18]) und Fabr. Hildanus bezwang ein nach dem Aderlaſs zurück gebliebenes falſches Aneuryſma glücklich mit zuſammen ziehenden Pflaſtern und der einwickelnden Binde. [19])

4.

Die Druckwerkzeuge, welche in neuern Zeiten ſehr vervollkommnet ſind, wurden in der Mitte des ſiebzehnten Jahrhunderts zuerſt von Pet. Michon, Abbé Bourdelot, angewandt. Er lieſs, da er nach einem Aderlaſs ein falſches Aneuryſma

15) Copioſ. lib. IV. tr. 7. c. 6. f. 123. c.
16) *L. c.*
17) *L. c.* p. 286.
18) Lib. VI. c. 28. p. 224.
19) Obſerv. lib. III. 44. p. 226.

am Arme übrig behalten hatte, eine kleine ſtählerne Platte mit Baumwolle und Leder überziehen: unten aber, wo ſie auf der Arterie ruhte, lieſs er für dieſe eine Rinne drin, und ſo wurde dieſe Platte auf das Aneuryſma und um den Arm feſt gebunden. Als Bourdelot ein Jahr lang dieſe Platte getragen, war das Aneuryſma geheilt. [20])

Scultetus ſchlug ein anderes Druckwerkzeug vor, welches vermittelſt einer ſchraubenförmigen Feder wirkte. [21]) Mit abgeſtuften Compreſſen, einer Bleyplatte und der einwickelnden Binde heilte auch Tulpius ein falſches Aneuryſma in Zeit von fünf Monaten. [22]) Garengeot ſchlug zuerſt Löſchpapier vor, um daraus Bäuſchchen und Compreſſen zu bilden, womit man die Zuſammendrückung des Aneuryſma bewerkſtelligen könne. [23])

Eine ähnliche Maſchine als Bourdelot erfand Petit, nämlich ein feſtes Kiſschen, womit man den Druck auf das Aneuryſma bewirkt. [24])

5.

Unterdeſſen ward die Operation des Aneuryſma dadurch vorzüglich verbeſſert, daſs man den Stamm der Arterie vor der Operation nach oben zu mit einem Tourniquet zuſammen drückte. Solche Tourniquets waren im Anfange ſehr einfach: ſie beſtanden in einem Stricke, der vermittelſt eines Knebels zugeſchnürt wurde, und unter dem man, damit er nicht einſchneide, Compreſſen zu

20) *Blegny* zodiac. med. gallic. ann. II. p. 43. — *Dionis* cours d'opérat. de chir. p. 586.

21) Armament. chirurg. tab. XVIII. f. 4.

22) Obſerv. lib. IV. c. 16. p. 305.

23) Traité des opérat. de chirurg. vol. III. p. 233.

24) Traité des malad. chirurg. vol. III. tab. 77.

legen pflegte. De la Vauguyon, [25]) Leger de Gouey [26]) und Dionis [27]) sind meines Wissens die ersten, die sich dieser Vorrichtung bedienen. Nach angelegtem Tourniquet entblöfsen sie die Arterie, öffnen sie, reinigen sie von den Blutklumpen, sondern das Zellgewebe ab, welches zwischen der Arterie und dem Nerven liegt, und legen alsdann zwey Bänder dicht über und unter der Wunde fest um die Arterie, füllen die Wunde mit zusammen ziehenden Mitteln aus und umgeben das ganze Glied mit einer Zirkelbinde. Dionis und le Dran [28]) wollen auch das untere Band lieber weglassen.

Die grofsen französischen Wundärzte wetteiferten zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts in der Erfindung schicklicher Nadeln, deren man sich zur Unterbindung bedienen könne. Garengeot empfahl stumpfe Nadeln, an einem Ende mit einem Handgriff und in der Mitte mit einem Oehr versehn. [29]) Petit's Nadeln waren breit, wie ein S gekrümmt, an dem einen Ende rund, an dem andern platt, mit einem Handgriff und einem länglichen Oehr versehn. [30]) Die letztern empfahl Foubert vorzüglich, auch beym wahren Aneurysma, um über und unter der Geschwulst die Bänder anzulegen. [31])

6.

Im achtzehnten Jahrhundert wurden zuvör-

25) Traité compl. de chirurg. p. 265.
26) La véritable chir. lib. III. p. 232.
27) Cours d'opérat. de chir. p. 286.
28) Traité des opérat. de chirurg. p. 345.
29) *L. c.* p. 244.
30) *L. c.* vol. II. tab. 59.
31) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. II. p. 538.

derſt die Druckwerkzeuge verbeſſert, und mehrere wichtige Erfahrungen über den Nutzen des kunſtmäſsigen Drucks im Aneuryſma gemacht. Einen ſehr merkwürdigen Fall dieſer Art erzählen Herm. Friedr. Teichmeyer 32) und Chriſt. Jac. Trew. 33) Die Ellbogenarterie war bey einem Aderlaſs verletzt worden: ein Afterarzt hatte das Uebel verkannt und ein Aetzmittel aufgelegt: dadurch brach die Geſchwulſt auf und eine ſo groſse Menge Bluts ſtrömte heraus, daſs der Kranke beynahe den Geiſt aufgegeben hätte. Hamberger, dazu gerufen, legte vor allen Dingen um den Oberarm ein Tourniquet an: Teichmeyer brachte durch die Oeffnung, welche das Aetzmittel gemacht hatte, eine Sonde hinein und entblöſste alsdann die Arterie. Hierauf legte er ein Stück verkalkten Vitriol auf die Wunde, darüber Bäuſchchen von naſſem Löſchpapiere, welches er mit ſtyptiſchen Pulvern beſtreute. Darauf brachte er Tampons und abgeſtufte Compreſſen und über dies alles eine Zirkelbinde an. Auf dieſe Weiſe ward der Kranke ſehr bald geheilt.

Vallant ſuchte Scultetus 34) und Foubert Bourdelot's Druckwerkzeug zu verbeſſern. 35)

7.

Als in der Mitte des vorigen Jahrhunderts der ſo genannte *Agaricus* von Broſſard zuerſt als das beſte blutſtillende Mittel empfohlen war, wandte man ihn bald auch bey der Behandlung der Aneuryſmen an. Salv. Morand verſicherte, daſs er durch dieſes Mittel und durch ſchickliche Druck-

32) *Haller* diſſ. chir. vol. V. p. 197.
33) *Lauth* ſcriptor. de aneuryſm. p. 552. (Argentor. 1786. 4.)
34) *Haller* diſſ. chirurg. vol. V. p. 213.
35) Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 541.

werkzeuge fast alle Mahl seinen Zweck erreicht habe. 36)

Zach. Platner bestimmte die Fälle genauer, wo der kunstmäſsige Druck in dem Aneurysma zu empfehlen sey. Wenn nämlich die Geschwulst noch nicht sehr alt und groſs, auch noch nicht schwielicht ist, wenn die Arterie am Arm oder sonst in der Nähe eines Knochens liegt, wenn die Geschwulst begränzt ist; so räth er, die letztere öfters zu reiben und zu streichen, damit das geronnene Blut zertheilt werde. Dann legt er Bäuschchen aus nassem Löschpapier in Alkohol getränkt, und darüber abgestufte Compressen auf. Zwischen diese Compressen wird entweder ein Stück Geld, oder sonst etwas hartes gelegt, und, ohne ein Pflaster anzuwenden, die einwickelnde Binde herum geschlagen, und in dreyfachen Windungen befestigt. Er rühmt auch ein Druckwerkzeug, welches der Berliner Wundarzt Senff erfunden hatte, und wo ein Kissen vermittelst einer Schraubenfeder an die Geschwulst gedrückt wurde.

Im falschen Aneurysma rühmt er eine Bleyplatte, mit darüber gelegten vielfachen Compressen, welche durch die Zirkelbinde befestigt werden. Auf die Binde gieſst er Weingeist, worin Kampher aufgelöset worden, und zieht sie von Zeit zu Zeit stärker an. Um den Andrang des Bluts zu vermindern, müsse man viel Blut abzapfen.

Ungeachtet dieser Vorliebe für die Druckwerkzeuge verkannte doch Platner den Werth der Unterbindung keinesweges. Er legt drey Bänder, zwey über und eins unter der Geschwulst an:

36) Opusc. de chir. vol. II. p. 202. — Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 220.

das letztere hält er für nothwendig, weil die Nebenäſte des Stamms vielleicht das Blut ſonſt hinein führen. Damit die Bänder die Arterie nicht durchſchneiden, lege man am beſten Bäuſchchen dazwiſchen: denn entblöſst müſſe die Arterie werden, weil, wenn man das Zellgewebe mit hinein binde, leicht auch der Nerve mit unterbunden werde. 37)

Auch Arnaud erfand eine eigene Druckmaſchine für das falſche Aneuryſma, 38) ungeachtet er den kunſtmäſsigen Drück im wahren Aneuryſma für unzulänglich hielt. 39) Bourienne bediente ſich im falſchen Aneuryſma bloſs der Platner'ſchen Vorrichtung, indem er abgeſtufte Compreſſen mit Kampher in Weingeiſt aufgelöſet befeuchtete. 40)

8.

Am berühmteſten aber ward der künſtliche Druck durch des trefflichen Guattani Empfehlung, der in einer klaſſiſchen Schrift ſie gegen die falſchen Aneuryſmen dringend empfahl. Auf die Geſchwulſt ſelbſt legte er dicke Compreſſen, und über dieſe zwey Bänder ins Kreuz, worüber er endlich eine Zirkelbinde in mannigfachen Windungen anbringen lieſs. Doch läugnet er nicht, daſs wegen des ungleichen Drucks bisweilen Waſſergeſchwülſte gefolgt ſeyn. 41) Wahre Aneuryſmen unterband er alle Mahl, wenn ſie nicht zu groſs und alt waren, 42) und Maſotti wandte auch aus Furcht vor den Waſſergeſchwülſten, welche auf

37) Inſtit. chir. ration. §. 436. ſ.

38) *Platner* ſupplem. ad chirurg. Lipſ. 1773. 8.

39) Mém. de chirurg. vol. I. p. 187.

40) Journ. de médec. 1773. Juill. p. 86.

41) *Lauth* l. c. p. 129.

42) *Ib.* p. 119.

den Druck folgen, bey falschen Aneurysmen die Unterbindung an. 43)

Die Unterbindung des falschen Aneurysma empfahlen als die sicherste Methode Joh. Macgill 44) und Alex. Monro. 45) Sie drangen aber vorzüglich auf die Trennung des Nerven von der Arterie, damit jener nicht mit unterbunden werde. Don. Monro suchte dies bloss dadurch zu bewerkstelligen, dass er mit einer Sonde, die er durch die Wunde in den Kanal der Arterie steckte, diese aufhob, und sie dadurch von den Nerven trennte. 46) In den neuesten Zeiten suchte Boyer dies mit dem weiblichen Katheter zu thun, 47) da Aikin sich dazu, unschicklich, der Zange bedient hatte. 48)

Dagegen erklärte Hazon die Furcht vor der Unterbindung des Nerven für ungegründet, und versicherte, dass die Betäubung und Gefühllosigkeit, die nach der Operation folgen, gewöhnlich bald verschwinden und dass die Empfindung gemeinhin bald wiederkehre. 49) Auch Claud. Pouteau tadelte die Trennung des Nerven von der Arterie, und meinte, wenn die Arterie gar zu kahl unterbunden werde, so schneide das Band leicht ein und veranlasse Zerreissung derselben. 50)

9.

Eine neue Methode der Unterbindung hatte

43) *Cavolini* istorica collez. di casi chirurg. vol. II. p. 120.
44) Med. essays and observ. of Edinb. vol. III. p. 224.
45) *Ib.* vol. V. p. 240.
46) Neue Bemerk. und Erfahr. einer Gesellsch. in Edinb. B. III. S. 261.
47) Journ. der ausländ. Liter. B. II. S. 287.
48) *White's* cases in surgery, p. 111.
49) *Haller* diss. chirurg. vol. V. p. 216.
50) Oeuvres posth. vol. II. p. 100.

Domin. Anel vorgeſchlagen. Ohne nämlich, wie es allgemein ſonſt geſchehn war, den Sack zu öffnen, legte er bloſs über und unter der Geſchwulſt ein Band an, nachdem er ſorgfältig den Nerven von der Arterie getrennt hatte. [51]) Der einzige Lacoſte nahm in neuern Zeiten dieſen Vorſchlag an; aber Deschamps tadelte mit Recht die Unzuverläſſigkeit dieſer Methode in etwas ältern Arteriengeſchwülſten, weil man auf keine Weiſe die oft polypöſen Concremente in der Arterie wegſchaffen könne, ohne ſie vorher eröffnet zu haben. [52])

Die Trennung des Nerven von der Arterie hat man jederzeit als ſehr beſchwerlich und ſchmerzhaft angeſehn. Dennoch hielt ſie ſchon Friedr. Ruyſch für nothwendig, und glaubte das Einſchneiden des Bandes in die Arterie dadurch zu verhüten, daſs er die Unterbindung mit breiten ledernen Riemen machen lieſs. [53]) Auch Sam. Sharp war der Meinung, daſs die Unterbindung des Nerven nicht ſo ſehr ſchade, als das Einſchneiden des Bandes in die zu ſehr entblöſste Arterie. [54]) So urtheilte auch Olof Acrel. [55])

10.

Ich komme nun zu den neueſten Verbeſſerungen und einzelnen Anwendungen der Druckwerkzeuge und der Unterbindung.

Unter den verſchiedenen Druckmaſchinen erhielt die Plenck'ſche vielen Beyfall. Sie beſteht in einem kleinen Balle, der vermöge einer Schrau-

51) Sur la nouv. méthode de guérir les fiſtul. lacrim. p. 257.
52) Rec. de la ſoc. de médec. à Paris, tom. V. n. 26. p. 170.
53) Obſerv. anat.-chir. 2. p. 5. 6.
54) Treatiſe on the oper. of ſurgery, p. 210.
55) *L. c.* p. 470.

be höher und tiefer bewegt werden kann, und an welchem vier Bügel angebracht sind, die vermittelst Riemen um den Arm gebunden werden. Im falschen Aneurysma von Verletzung der Ellbogenarterie ist dies gewiss ein sehr gutes Werkzeug. Auch machte Plenck Leber's Druckmethode bekannt, die darin bestand, dass er eine Platte von Kork inwendig aushöhlte, und sie so auf das Aneurysma fest band, dass zugleich der obere Theil des Gliedes mit abgestuften Compressen bedeckt und mit einer schicklichen Binde umwickelt wurde. War die Arterie im falschen Aneurysma verwundet, so legte er auf die Wunde ein Stück *Agaricus*, darüber abgestufte Compressen und endlich die Zirkelbinde. 56)

Auf eine ähnliche Weise und mit derselben Vorrichtung heilte White ein Aneurysma in der vordern Schienbeinarterie. 57)

Ol. Acrel bediente sich eines ähnlichen Druckwerkzeuges wie Senff. 58) Auch Sannie's Maschine hat eine ähnliche Einrichtung. 59)

11.

Das gröste Verdienst erwarb sich der berühmte Theden durch die Empfehlung seiner Einwickelungen. Die Binden, die man sonst zur Verstärkung des Drucks angewandt hatte, machten denselben nicht gleichmäsig genug: es folgten daher sehr leicht Wassergeschwülste und Blutunterlaufungen auf ihre Anwendung. Diesen Folgen wusste der treffliche Wundarzt dadurch sicher vor-

56) *Plenck's* Samml. von Beob. Th. II. S. 37. f.

57) *L. c.* p. 116.

58) *L. c.* p. 462. Pl. VIII. fig. 2.

59) Abhandl. der Haarlemer Gesellsch. B. I. S. 140. f.

zubauen, daſs er die auf das Aneuryſma gelegten abgeſtuften Compreſſen mit langen breiten Binden bedeckte, die von der äuſserſten Spitze der Gliedmaſse bis an das obere Ende gleichmäſsig gewickelt wurden. Auch pflegte er eine Bleyplatte auf die Geſchwulſt zu legen, welche er mit der Zirkelbinde umgab. 60) Nicht allein er, 61) ſondern auch Schmalz beſtätigte in der Folge den groſsen Nutzen dieſer Einwickelungen. 62)

Daſs aber auch dieſe Einwickelungen bey alten Aneuryſmen oft unzureichend ſind, erfuhr Schröder, 63) und Sue erklärte es daraus, daſs ſolche Geſchwülſte bisweilen ſchon mürbe Häute haben, daſs auch die Einwickelungen nicht genugſam dem Andrange des einſtrömenden Bluts widerſtehn. 64) Nach Alex. Brambilla's Erfahrung iſt ein mäſsiger Druck oft zur Kur eines Aneuryſma viel vortheilhafter als ein ſtarker, weil bey dieſem das Reiſsen der Häute zu fürchten iſt. 65)

Glücklich heilte Carrere durch einen mäſsigen Druck, mit Vitriol und drüber angebrachten Compreſſen ein wahres Aneuryſma. 66) Und Laubmeyer verſichert, daſs dieſe Heilmethode in Frankreich ſehr gemein ſey: er ſah, daſs Dubois durch einen mäſsigen und allmählig verſtärkten Druck auf die Schenkelarterie ein Aneuryſma der Kniekehle gründlich heilte. 67) Sogar

60) Neue Bemerk. und Erf. Th. I. S. 20. f.
61) *Daſ.* Th. II. S. 56.
62) Seltene chirurgiſche Vorfälle. Leipz. 1784. 8.
63) *Schmucker's* verm. Schriften, Th. III. S. 176.
64) Journ. de médec. tom. 46. p. 1.
65) Abh. der chirurg. Akad. zu Wien, B. I. S. 200.
66) Mém. de Toulouſe, vol. II. p. 46.
67) Journ. der ausländ. Liter. B. II. S. 283.

die aneuryſmatiſche Hüftbeinarterie heilte Sabatier durch den Druck, indem er unterwärts als Gegendruck ein Kiſſen anbrachte. 68)

12.

Eine neue Druckmaſchine erfand Perret, die, der Acrel'ſchen ähnlich, von vielen franzöſiſchen Wundärzten gebraucht wird. 69) Denys bediente ſich der ältern Bourdelot'ſchen Vorrichtung mit Nutzen, um ein falſches Aneuryſma zu heilen. 70) So legte Gerr. van Wy ein Stück Geld, abgeſtufte Compreſſen auf und befeſtigte alles dies mit Einwickelungen in einem falſchen Aneuryſma. 71) Auch Aug. Gottl. Richter verkennt die Vortheile des kunſtmäſsigen Drucks im falſchen Aneuryſma nicht: er verläſst ſich aber theils auf das Tourniquet, theils auf die Plenck'ſche Maſchine. Das ganze Glied mit einem drückenden Bande zu umgeben hält er nicht für rathſam, weil ſonſt der Zufluſs des Bluts durch die Seitenäſte gänzlich geſtört und die Ernährung des Gliedes gehindert wird. Die Oedeme aber, welche entſtehen, hofft er mit gewürzhaftn und geiſtigen Einreibungen zu heben. 72)

Die Furcht vor der gänzlichen Hemmung des Blutumlaufs und der Ernährung hielt auch Benj. Bell ab, die Druckwerkzeuge ſehr zu empfehlen: 73) er zog, wie Deschamps, 74) die Unterbindung vor.

68) Lehrb. für prakt. Wundärzte, B. III. S. 148.
69) Hiſt. de la ſoc. de médec. à Paris, ann. 1779. p. 500.
70) Journ. de médec. tom. 73. p. 176.
71) Samml. einiger wicht. Wahrnehm. Aus dem Holl. Stendal 1794. 8.
72) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. I. S. 334. f.
73) Lehrbegr. der Wundarzneyk. B. I. S. 140.
74) *Fourcroy* la médec. éclair. par les ſcienc. phyſ. vol. III. p. 25.

13.

Ein anderes neueres Mittel, welches Einige der Unterbindung an die Seite setzen wollten, ist die Anwendung kühlender Mittel, des Essigs mit Salmiak, und selbst des Eises, wodurch man eine schnelle Zusammenziehung zu bewirken hoffe. Donald Monro ist der erste, der dieses Mittels erwähnt: er sagt: in Portugall werden falsche Aneurysmen durch aufgelegtes Eis geheilt. 75) Brückner fand den Nutzen der kühlenden Mittel, des Bleyextracts mit Alaun und Eichenrinde, worin man abgestufte Compressen getaucht hatte, im Aneurysma der Kniekehl-Arterie bestätigt; doch wandte er zugleich die Bleyplatte an. 76) Vorzüglich klassisch aber ist Guerin's Abhandlung über den Nutzen des Oxykrats und des Eises in falschen Aneurysmen. 77)

14.

Die neuesten Verbesserungen der Unterbindung sind folgende: Zuvörderst schlug Wilh. Hunter im Aneurysma der Kniekehl-Arterie vor, den Sack nicht zu eröffnen, sondern den Stamm der Schenkelarterie vielmehr mit drey oder vier etwas entfernten Bändern zusammen zu schnüren: 78) eine Operation, die, trotz ihrer Schwierigkeit, von mehrern, als B. Wilmers, 79) Eber.

75) Neue Bemerk. und Erf. einer Gesellsch. in Edinb. Th. III. S. 260.

76) *Loder's* Journ. B. I. S. 248.

77) Journ. der ausländ. Liter. B. II. S. 369.

78) Medic. und chirurg. Beob. und Heilm. Aus dem Engl. Leipz. 1784. 8.

79) Cases and remarks in surgery, p. 175. (Lond. 1779. 8.)

Home, [80]) Forster [81]) und Fischer [82]) nützlich befunden wurde.

In Italien gelang diese Operation aber weder Vacca Berlinghieri, [83]) noch Jos. Flajani. [84]) Auch ist nicht zu läugnen, dass dieselbe äusserst bedenklich ist, zumahl, wenn die Schenkelarterie ganz nahe, etwa einen Zoll unterhalb des Ortes, wo sie die tief liegende Arterie abgibt, unterbunden wird. Denn da sich wegen der grössern Schnelligkeit und der gleichsam strudelförmigen Bewegung des Bluts bis zu dem Orte der Unterbindung keine Gerinnung im Blute einfinden kann, so wird eine Verblutung desto eher zu erwarten seyn, je mehr das Band nachgibt. In diesem Falle meint Ehrlich mit Recht, dass die Schenkelarterie über der tief liegenden unterbunden werden müsse, da das Glied noch durch die Aeste der innern Darmbein-Arterie erhalten werden könne. [85])

Dass die Schenkelarterie glücklich unterbunden werden könne, hat sich durch Saviard's, [86]) und Hamilton's des ältern Erfahrung bewährt. [87]) Die letztere Operation ward dadurch noch merkwürdiger, dass man, nach der Unterbindung des Stamms, sich noch genöthigt sah, auch einen Nebenast zu unterbinden. Das Glied blieb nach-

80) Transact. of a soc. for the improv. of med. and chir. knowl. p. 136. f.

81) Medic. facts and obs. vol. V. p. 6.

82) *Richter's* chir. Bibl. B. XV. S. 363.

83) Storia d'un aneurisma al poplite. Pisa 1803. 8.

84) Collez. di osservaz. e rifless. di chirurg. vol. IV. p. 218.

85) Beobacht. S. 91. 92.

86) Recueil d'observ. p. 242.

87) *Bell* a. a. O. S. 150.

her eine geraume Zeit lang kalt; auch konnte man den Puls am Knöchel erſt nach Verlauf einer Woche fühlen. Allein zwey Monate nachher war die Wunde ſchon vollkommen geheilt, der Umlauf des Bluts in dem Gliede, ſo wie die natürliche Wärme wieder hergeſtellt, und der Kranke erhielt den völligen Gebrauch des Gliedes wieder. Eben ſo glücklich war die Unterbindung, welche Burchall hoch oben am Stamme der Schenkelarterie vornahm. [88]) Ein falſches Aneuryſma an derſelben Arterie operirte Karl Leslie, faſt ganz nach Platner's Vorſchrift, ſehr glücklich. [89]) Auch von Leber's Geſchicklichkeit finden wir einen ähnlichen Beweis. [90])

Sue bemerkte ſchon mit Recht, daſs, wenn dieſe Operation gelinge, auſser dem Hauptſtamm der Schenkelarterie noch andere da ſeyn, welche zur Ernährung des Gliedes dienen. [91]) Gooch glaubte, dann ſey die Schenkelarterie getheilt, [92]) und Petit ſah ſogar bey der Leichenöffnung beſtimmt, daſs die innere Darmbein-Arterie die Stelle der unterbundenen Schenkelarterie vertrete. [93])

Daher iſt dann, auſser den ſchon angeführten Fällen, auch der glückliche Erfolg der Unterbindung zu erklären, welche Deſault [94]) und Boyer [95]) an der Schenkelarterie vornahmen.

88) Medic. Beobacht. einer Geſellſch. in London, B. III. S. 92.

89) Medic. Comment. von Edinb. B. II. S. 180.

90) *Plenck's* Samml. von Beobacht. Th. II. S. 37.

91) Journ. de médec. tom. 46. p. 10.

92) Philoſ. transact. vol. 65. p. 211.

93) Journ. de médec. tom. 83. p. 56.

94) Journ. de médec. tom. 71. p. 100.

95) Journ. der ausländ. Liter. B. III. S. 90.

So war Ant. Scarpa mit der Operation des falschen Aneurysma der Schenkelarterie sehr glücklich. Er hob die Arterie vermittelst einer in die Wunde gebrachten Sonde in die Höhe, trennte sie so von dem Nerven, und unterband sie, indem er unter die Knöpfe des Bindfadens Bäuschchen, zur Verhütung des Einschneidens, legte. 96) Auf dieselbe Weise hob er auch ein Aneurysma in der Schulterarterie. 97)

Den unglücklichen Ausgang dieser Operation schrieb Abernethy in einem Falle auf den zu langen Aufschub derselben. 98) Auch Deschamps mislang dieselbe, da er anfangs unter der Geschwulst ein Band angelegt, dann aber die Geschwulst geöffnet hatte. 99)

15.

Dass man ein Aneurysma der Kniekehl-Arterie durch Unterbindung heilen könne, hielt Bromfield fast für unmöglich: 100) dennoch gelang es Earle, der erstlich die Arterie entblößte, und dann, ungeachtet die erste Nadel abbrach, dennoch die Unterbindung glücklich bewerkstelligte. 101)

In der Armarterie bemerkte Park ein gemischtes Aneurysma, welches er glücklich unterband. 102) Schmucker machte dieselbe Operation; aber, ob er gleich sorgfältig den Nerven ge-

96) *Loder's* Journ. B. III. S. 7.
97) *Das.* S. 10.
98) *Arnemann's* Magazin, B. III. S. 293.
99) *Schreger's* und *Harles* Annalen, B. I. S. 130.
100) Chirurg. observ. and cases, vol. I. p. 306.
101) *Ehrlich's* Beobacht. S. 104. f.
102) Medic. facts and observ. vol. IV. p. 75.

trennt hatte, so blieb doch Gefühllosigkeit in dem Gliede zurück. [103] Unglücklich lief die Operation ab, welche Krämer an der Armarterie machte: es trat der Starrkrampf hinzu, ungeachtet der Künstler versichert, den Nerven geschont zu haben. [104] Acrel beobachtete auch einen tödtlichen Fall, da das Band sich lösete und ein Blutsturz entstand. [105]

Da Lambert drey solcher unglücklicher Fälle erlebt hatte, so ersann er eine Methode, wodurch er glaubte die Wunde im falschen Aneurysma sicherer vereinigen zu können. Nachdem er nämlich über und unter der Geschwulst ein Band angelegt, so brachte er eine stählerne Nadel durch die Lefzen der Wunde und wickelte, wie man die Hasenscharte behandelt, einen Faden herum. [106] Diese Methode unterwarf Konr. Asman einer sorgfältigen Prüfung durch Versuche, die er an Hunden anstellte. Er fand, dass nicht allein die Schmerzen dadurch auf's äusserste vermehrt werden müssten, sondern dass auch diese Methode auf keine Weise sicherer ist, als die Unterbindung, und dass sie zu neuen Blutungen leicht Anlass gibt. [107]

16.

Aug. Gottl. Richter gab für die Unterbindung sehr gute Rathschläge. Er nahm sie nicht mit den Petit'schen Nadeln vor, da diese wegen ihrer schneidenden Ecken leicht die Seitenarterien verletzen. Die Bänder legte er nicht zu weit von

103) Wahrnehm. B. II. S 486.
104) *Schmucker's* vermischte Schriften, Th. II. S. 165.
105) *L. c.* p. 459.
106) Med. obs. and inquir. vol. II. p. 360. f.
107) *Lauth* script. de aneurysm. p. 618. 619.

einander an, damit nicht die Ernährung des Gliedes gänzlich gehemmt werde. Wenn die Bänder recht angelegt seyn, so könne man sich auch auf sie verlassen, und man brauche nicht gleich den Brand zu fürchten, wenn auch das Glied eine Zeit lang ohne Gefühl und gleichsam zusammen geschrumpft sey. [108]) Aehnlich ist Bell's Urtheil. [109])

Aber eine vorzügliche Verbesserung erfand Desault, indem er statt der schneidenden Nadeln zur Unterbindung eine kleine silberne Scheide wählte, die, an einem Ende gebogen, am andern gerade, ein elastisches geöhrtes Stilet enthielt. In dieses Stilet wird der Faden gebracht, die Scheide unter der Arterie fortgeführt, und nachdem der Faden durchgezogen ist, zurück gebracht. Auf diese Art vermied der grosse Wundarzt die halbkreisförmige Bewegung, welche man sonst mit den Nadeln machen und wodurch man Verletzungen und Schmerzen ohne Noth erregen musste. Um den Knoten fest zu schürzen, brachte Desault die Enden des Fadens durch ein silbernes Röhrchen, zwischen die Enden aber einen kleinen Keil von Holz, der genau zur Höhle des Röhrchens passte und sie unveränderlich befestigte.

Das wahre Aneurysma operirte Desault nach Hunter's Methode, ohne den Sack zu eröffnen, indem er bloss unter demselben die Unterbindung anbrachte. In dem Aneurysma der Achsel- und äussern Darmbeinarterie gelang ihm diese Methode vollkommen. [110]) Auf ähnliche Art verfährt auch Deschamps. [111])

108) A. a. O. S. 345.
109) A. a. O. S. 158.
110) Chirurg. Nachlass, Th. IV. S. 288. f.
111) Journ. der ausl. Liter. B. II. S. 366.

17.

Endlich hat man, wegen der Gefahr des Brandes, die die Unterbindung bisweilen herbey zu führen geschienen, das Absetzen des ganzen Gliedes empfohlen. Gesscher,[112] Pott,[113] Bell,[114] Richter[115] und Aug. Fr. Ayrer[116] sind dieser Meinung in dem Falle, wo die Schenkel- oder Kniekehl-Arterie aneurysmatisch ist, und die Unterbindung nichts hilft.

Doch kenne ich nur einen glücklichen Fall, wo Pott den Schenkel absetzte.[117] Die übrigen Amputationen, die Guattani,[118] Blagden[119] und andere[120] in diesen Fällen machten, liefen unglücklich ab.

112) Abhandl. von der Nothwend. der Amput. Aus dem Holl. Freyb. 1775. 8.
113) Chirurg. Werke, Th. II. S. 528.
114) A. a. O. Th. V. S. 28.
115) A. a. O. S. 344.
116) Ueber die Pulsadergeschwülste. Gött. 1800. 8.
117) *Richter's* Bibl. B. VI. S. 147.
118) *L. c.* p. 139.
119) Medic. facts and exper. vol. II. p. 75.
120) *Richter's* Bibl. B. V. S. 127. B. VI. S. 148.

Bayerische Staatsbibliothek München

Register.

A.

Peter von Abano, Prof. zu Padua, geb. 1250 gest. 1320. — 14. 180.

Ali, Abbas Sohn, persischer Arzt zu Bagdad, gest. 994. — 52. 199. 279.

Joh. Abernethy, Wundarzt am Barthol. Hospital zu London. 41. 449.

Abu'l Kasem, arabischer Arzt in Spanien, gest. 1122. — 11. 53. 109. 140. 157. 179. 199. 247. 279. 345. 405. 434.

Hieron. Fabricius von Acquapendente, Prof. zu Padua, geb. 1537 gest. 1619. — 19. 55. 113. 143. 158. 181. 207. 250. 287. 349. 406.

Ol. Acrel, Prof. und General-Chirurgus in Stockholm. — 38. 44. 78. 128. 151. 167. 228. 262. 322. 360. 417. 442. 443. 450.

Joh. Actuarius, Leibarzt am Constantinop. Hofe im 13ten Jh. — 139.

Aëtius, Leibarzt am Constantinop. Hofe im 6ten Jh. 10. 108. 139. 404.

Joh. Aikin, Arzt zu Gross-Yarmouth in England. 441.

Ed. Alanson, Wundarzt zu Liverpool. 425.

Bern. Siegfr. Albinus, Prof. zu Leiden, geb. 1697 gest. 1770. — 60. 296.

Alexander von Tralles, griechischer Arzt in Rom, im 6ten Jh. 139.

Thom. Alghisi, Wundarzt zu Florenz, geb. 1669 gest. 1713. — 293.

Amatus Lusitanus, Arzt zu Ferrara und Thessalonich im 16ten Jh. — 250.

. . Amiral, franz. Wundarzt. 385.

Ammonius, Lithotom zu Alexandrien, 250 J. v. Chr. — 272.

Claud. Amyand, engl. Arzt — 222.

Joh. Andree, Wundarzt am Magdalenen-Hosp. zu London. — 264.

Bapt. Anselm', Arzt zu Genua im 13ten Jh. 15.

Antipater, Arzt in Alexandrien, 250 J. v. Chr. 138.

Antyllus, griechischer Wundarzt zu Ende des ersten Jh. — 51. 178. 277. 434.

Apollonius von Aphrodisias, griechischer Arzt zu Rom im ersten Jh. — 11.

Jul. Cäs. Aranzi, Prof. zu Bologna, geb. 1530 gest. 1589. — 142. 348. 373.

Franz de Arce, ein spanischer Arzt im 16ten Jh. 21.
Joh. Arculanus, Prof. zu Bologna, Padua und Ferrara, gest. 1484. — 111. 202. 248. 374.
Archigenes von Apamea, griech. Arzt in Rom, zu Ende des ersten Jh. 10. 107. 139. 404.
Joh. Ardern, Wundarzt zu Newark und London, im 14ten Jh. — 347.
Aretäus, griechischer Arzt im 2ten Jh. — 177. 277.
Argelata, s. Cerlata.
Georg Arnaud de Ronsil, engl. Wundarzt in Paris, gest. 1774. — 225. 440.
Just. Arnemann, vormals Prof. in Göttingen, itzt Arzt in Altona, geb. 1763. — 101. 172. 268.
Georg Asch . . 290.
Asklepiades von Bithynien, griech. Arzt in Rom, 50 J. vor Chr. 177.
Konr. Asman . . 450.
. . Assalini, Wundarzt in Paris. 99.
Joh. Astruc, Prof. zu Toulouse, Montpellier und Paris, geb. 1684 gest. 1766. — 355.
Joh. Atkins, engl. Arzt. — 37.
Horat. Augenius, Prof. zu Turin und Padua, geb. 1527 gest. 1603. — 372.
. . Auran, franz. Arzt. 41.
Avenzoar, arabischer Arzt zu Cordova, gest. 1179. — 11. 53. 109. 180. 278.
Avicenna, persischer Arzt, geb. 974 gest. 1036. — 11. 52. 109. 140. 179. 199. 246. 279. 345. 405.
Aug. Friedr. Ayrer, Arzt zu Göttingen. 452.

B.

Hugo Babynet, Leibarzt des Herz. von Orléans, im 17ten Jh. 209.
. . Bacqua, franz. Wundarzt. 395.
. . Bagieu. . . . 417.
Pet. de Bairo, Leibarzt des Herz. von Savoyen im 16ten Jh. — 141.
Mariano Santo von Barletta, ital. Wundarzt im 16ten Jh. — 17. 283.
Jak. Barlow, Wundarzt zu Blackburne in Lancashire. — 395.
. . Barbet, franz. Arzt. 423.
Jos. Barth, Prof. zu Wien. 101.
Thom. Bartholinus, Prof. zu Kopenhagen, geb. 1616 gest. 1680. 143. 384.
Georg Bartisch, Augenarzt zu Dresden im 16ten Jh. 63.
Henr. Bass, Prof. zu Halle, geb. 1690 gest. 1754. 355.
. . Bauchot, franz. Arzt. 189.
Joh. Ludw. Baudelocque, Prof. zu Paris. 398. 400.
Joh. Bauhin, Leibarzt des Herz. v. Würtemberg, geb. 1541 gest. 1613. — 382.

Jak. Baulot, s. Frère Jacques.
Georg Jos. Beer, Augenarzt zu Wien, geb. 1763. — 98.
A. von Beinl, . . 173.
Benj. Bell, Wundarzt zu Edinburgh. 43. 94. 132. 152. 170. 191. 233. 263. 331. 363. 427. 445. 451. 452.
Thom. Bell . . 379.
Augustin Belloste, Leibwundarzt der Herzoginn von Savoyen, geb. 1654 gest. 1730 — 30.
Alex. Benedetti, Arzt zu Venedig, zu Ende des 15ten Jh. — 203. 298.
Ant. Benevoli, Wundarzt zu Bologna und Florenz, geb. 1685 gest. 1756. — 63.
Ant. Benivieni, Arzt zu Florenz, gest. 1502. — 181. 285.
Berengar, s. Carpi.
. . Berenger, franz. Arzt. 80.
Ant. Bergier, Arzt in Paris, geb. 1704 gest. 1748. — 187.
Vacca Berlinghieri, Prof. zu Florenz. 447.
Leonh. Bertapaglia, Prof. zu Padua im 15ten Jh. — 15.
Ambr. Bertrandi, Prof. zu Turin, gest. 1784. — 227. 260. 325.
Joh. Bapt. Bianchi, Prof. zu Turin, geb. 1681. gest. 1761. — 119.
Xaver Bichat, Prof. zu Paris, gest 1801. — 46.
Joh. Ulr. Bilguer, preuss. General-Chirurgus, geb. 1720 gest. 1796. — 40. 41. 420. fg.
. . Binart, franz. Arzt. 186.
Joh. Nic. Binninger, Arzt zu Mümpelgard im 17ten Jh. — 24.
L. Birbek, engl. Arzt. 378.
N. B. Blagden, Wundarzt zu Petwooth in Sussex. 452.
Ludw. le Blanc, Prof. in Orléans. 232. 324. 327. 424.
Karl Blicke, Wundarzt am Barthol. Hospital in London. 333.
. . Blierre, Wundarzt zu Lüttich. 390.
Wilh. Blizard, Wundarzt am London-Hospit. 129.
Joh. Blount, Wundarzt zu Birmingham. 44.
Joh. Friedr. Böttcher, Physikus in Ostpreussen. 41.
Angel. Bolognini, Arzt zu Bologna im 16ten Jh. 111.
. . Bonnet, Wundarzt am Hôtel Dieu in Paris im 17ten Jh. 291.
Toussaint Bordenave, Prof. zu Paris, geb. 1728 gest. 1782. — 123. 230. 375.
Pet. Borelli, franz. Leibarzt, geb. 1620 gest. 1678. — 57. 252.
Joh. Bortalozzi, Wundarzt zu Verona. 92.
Leonh. Botalli, franz. Leibarzt im 16ten Jh. 407.
Pet. Jos. Boucher, franz. Wundarzt. 41. 420.
Bourdelot, s. Michon.
. . Bourienne, franz. Arzt. 440.
Joh. Franz Bousquet, Wundarzt in Stockholm. — 360.
Joh. Bapt. Nic. Boyer, franz. Leibarzt und Stadtarzt von Paris, geb. 1693 gest. 1768. — 26. 441. 448.
Joh. Alex. von Brambilla, östreich. Leibwundarzt und Director der chirurg. Akademie zu Wien, geb. 1728 gest. 1800. — 363. 444.

. . Brand, Wundarzt zu Leiden. 393.

. . Brasdor, franz. Wundarzt. 423.

Ant. Musa Brassavola, Prof. zu Ferrara im 16ten Jh. — 181.

. . Breyer, Wundarzt in Leipzig. 379.

Pet. Brisseau, Arzt zu Tournay und Douay, geb. 1631 gest. 1717. — 58.

Jak. Brodie, engl. Arzt. 378.

Wilh. Bromfield, engl. Leibwundarzt, geb. 1712 gest. 1792. — 38. 311. 416. 449.

. . Brossard, Wundarzt zu Chatre en Berri. — 438.

. . Brou, Wundarzt zu Beuville le Comte. 390.

. . Brückner, Hofmedicus zu Gotha. 446.

Brunus von Calabrien, Prof. zu Padua im 13ten Jh. — 15. 140. 247.

. . Burchall, engl. Wundarzt. 448.

. . Buyret, Wundarzt zu S. Ménéhould. 591.

C.

. . Cabanis, Wundarzt zu Genf. 125.

. . de Cabrières, Kloster-Prior in Languedoc. 212.

Petr. Camper, Prof. honor. zu Franeker, geb. 1722 gest. 1789. — 236. 296. 329. 359.

Franz Eman. Cangiamila, Prof. zu Palermo. 375.

. . Caqué, franz. Wundarzt. 326.

Joh. Bapt. Carcano Leone, Prof. zu Padua, im 16ten Jh. 17.

Ant. Carlisle, Wundarzt am Westminster-Hospital in London. 336.

Jak. Bereng. von Carpi, Prof. zu Bologna, im 16ten Jh. 17.

Carrère, franz. Wundarzt. 444.

. . Casaamata, Augenarzt. 89.

Jul. Casserius, Prof. zu Padua, geb. 1545 gest. 1616. — 18.

Cassius der Iatrosophist, griechischer Arzt im 1ten oder 2ten Jh. 50.

Claud. Nic. le Cat, Prof. zu Rouen, geb. 1700 gest. 1768. 312. f.

Aul. Corn. Celsus, Geheimschreiber des Kais. Tiberius im 1sten Jh. 6. 49. 50. 107. 139. 157. 195. 243. 274. f. 343. 403. 433.

Pet. de la Cerlata, Prof. zu Bologna im 15ten Jh. 202. 347.

. . Chabet, franz. Wundarzt. 254.

. . Champenois, . . . 395.

Alb. Ludw. Chapuzeau, ... 68.

. . le Chat de la Sourdière, . . . 223.

Jos. de la Charrière, Wundarzt in Paris, 58. 116. 160. 185. 213.

Leon. Chastanet, franz. Oberfeldwundarzt, geb. 1715. — 322.

Guy von Chauliac, päpstl. Leibwundarzt im 14ten Jh. — 15. 54. 111. 141. 202. 248. 280. 346. 405.

. . Chaussier, Prof. in Paris. 95.

Wilh. Cheselden, Wundarzt am Thomas-Hosp. zu London, geb. 1688 gest. 1752. — 35. 301. 303.

. . Chopart, Prof. und Oberwundarzt in Paris. 171.

G. Cline, Wundarzt am Thomas-Hosp. in London. 235. 333.
. . Coghlan, irischer Wundarzt. 310.
Volch. Coiter, Stadtarzt zu Nürnberg, geb. 1534 gest. 1600. — 55.
Wilh. Coleman, Wundarzt zu Sandwich in Kent. 192.
B. Collomb, Prof. zu Lyon. 380.
Germ. Colot, franz. Lithotom im 15ten Jh. 281.
Laur. Colot, franz. Wundarzt im 16ten Jh. 284.
Phil. Colot, franz. Wundarzt, gest. 1656. — 285.
Franz Colot, franz. Wundarzt, gest. 1720. — 285.
Frere Côme, franz. Lithotom, gest. 1771. — 75. 312. 327 f.
Georg Christ. Conradi, Stadtarzt zu Nordheim. 98.
Astley Cooper, Wundarzt am Thomas-Hospital in London. 238.
Pet. Copland, Wundarzt zu Swayfield in Lincolnshire. 40.
. . Copping, engl. Arzt. 378.
Diomed. Cornarus, östreich. Leibarzt im 17ten Jh. 286.
Matth. Cornax, Prof. in Wien. 500.
Joh. Bapt. Cortesi, Prof. zu Messina, geb. 1554 gest. 1636. — 25. 204.
Joh. Costäus, Prof. zu Bologna, gest 1603. — 251.
. . Coste, Oberwundarzt am Hospital zu Nancy. 358.
Joh. Covillard, Arzt zu Montelimar im Dauphiné im 17ten Jh. 204. 288.
Andr. da Croce, Arzt zu Venedig im 16ten Jh. 18. 287.
Marc. Cumanus, ital. Arzt im 15ten Jh. 249.
Walt. Curiensis Rhätus. 66.
Abr. Cypriaan, Prof. zu Franeker und Amsterdam. 211. 378.

D.

Jak. Dalechamp, Arzt zu Lyon, gest. 1588. — 349.
Jak. Daviel, Oberwundarzt zu Marseille, Paris u. s. f., geb. 1696 gest. 1762. — 71.
Ant. Deidier, Prof. zu Montpellier, nachher Arzt zu Marseille, gest. 1746. — 63.
Fr. Dekkers, Prof. zu Leiden im 17ten Jh. 185.
. . Delange, franz. Wundarzt. 364.
Franz Aug. Deleurye, ehemal. franz. Leibwundarzt, geb. 1737. — 392. 399.
Imb Delonnes, franz. Wundarzt. 265.
Demosthenes aus Massilien, griech. Arzt in Rom im 1sten Jh. 50.
Pet. Demours, ehemal. kön. Augenarzt zu Paris. 95.
Jak. Denys, Wundarzt in Leiden. 296.
. . Denys, franz. Wundarzt. 445.
Pet. Jos. Desault, Prof. und Oberwundarzt in Paris, geb. 1744. gest. 1795. — 44. 132. 153. 171. 191. 237. 268. 324. 361. 393. 428. 448. 451.
Ludw. Flor. Deshais Gendron, Prof. zu Montpellier. 85. 127.

Georg Detharding, Prof. zu Rostock und Bützow, geb. 1699 gest. 1784. — 186. 290.
Franz Diaz, span. Leibwundarzt im 16ten Jh. 284.
Pet. Dionis, franz. Leibwundarzt, gest. 1718. — 29. 116. 146. 160. 185. 205. 212. 253. 297. 353. 409. 437.
Mich. Döring, Prof. zu Gießen, dann Stadtarzt zu Breslau, gest. 1644. — 388.
Joh. Doläus, hessischer Leibarzt, geb. 1651. gest. 1707. — 290.
Joh. Douglas, Wundarzt am Westminster-Hospital. 259. 301.
Henr. Franz le Dran, Oberwundarzt in Paris. 32. 147. 163. 188. 216. 256. 298. 318. 354. 413.
Wilh. Dras, Wundarzt zu Dublin. 168.
Ad. Drummond, Wundarzt zu Edinburgh. 357.
. . Dubois, franz. Wundarzt. 444.
Bened. Duddell, engl. Augenarzt. 66. 356.
. . Durand, franz. Wundarzt. 89.
Andr. Dussaussoy, Oberwundarzt zu Lyon. 266.

E.

Jak. Earle, Wundarzt am Barthol.-Hospital zu London. 267. 333. 449.
Joh. Gottl. Eckoldt, Stadtwundarzt in Leipzig. 174.
Joh. Aug. Ehrlich, Wundarzt in Leipzig, geb. 1760. — 44. 160. 130. 235. 268. 447.
Jos. Else, Wundarzt am Thomas-Hospital zu London, gest. 1780. — 41. 261.
. . Enaux, Prof. zu Dijon. 170.
Crist. Ehrenfr. Eschenbach, Prof. zu Rostock, geb. 1712 gest. 1788. — 69.
Eudemus von Pergamus, griech. Wundarzt, im 1sten Jh. 9.
Otto Just. Evers, hannöverischer Regiments-Chirurgus, geb. 1728 gest. 1800. — 170. 171. 365.

F.

Camill. Falconet, Prof. zu Paris, geb. 1671 gest. 1762. — 306.
Gabr. Faloppia, Prof. zu Pisa und Padua, geb. 1490 gest. 1563 — 17. 112. 142. 205. 249. 348. 407. 434. 435.
J. R. Farre, Wundarzt auf Barbadoes. 268.
. . Faure, franz. Wundarzt. 420.
Georg de la Faye, Prof. zu Paris, gest. 1781. — 73. 164. 165. 221. 310. 413.
. . Fernire, franz. Wundarzt. 191.
Ant. Ferrein, Prof. zu Montpellier und Paris, geb. 1693 gest. 1769. — 64.
Alf. Ferri, päpstl. Leibwundarzt im 16ten Jh. 250.
Wilh. Ant. Ficker, Oberwundarzt zu Paderborn. 191.
Gottfr. Henr. Fielitz, Wundarzt zu Luckau in der Lausitz. geb. 1749. — 361.
Thom. Fieni, Prof. zu Löwen, geb. 1567 gest. 1631. — 286.
Ch. E. Fischer, Prof. zu Jena, geb. 1772. — 447.

Jos. Flajani, päpstl. Leibwundarzt. 17. 112. 142. 205. 249. 348. 407. 434. 435.
Nic. Fonteyn, Arzt in Amsterdam im 17ten Jh. 184.
Pet. Foreest, Arzt in Delft und Alkmaar, geb. 1522 gest. 1597. — 142.
la Forest, franz. Wundarzt. 123.
Thompson Forster, Wundarzt am Guys-Hosp. in London. 447.
Pet. Foubert, franz. Wundarzt. 296. 307 359. 437. 438.
Pet. Franco, Wundarzt in Freiburg, Lausanne und Bern im 16ten Jh. 56. 112. 158. 166. 206. 250. 282. 286.
Ludw. Friedr. Frank. 335.
Joh. Konr. Freytag, Wundarzt in Zürich im 17ten Jh. 210. 214.
Joh. Henr. Freytag. 59. 63. 145.
Melch. Fribe. . . . 290.
Fried. Aug. Fritze, Prof. in Herborn, geb. 1754. — 46. 154. 395.
. . Frobenius. . . . 375.

G.

Joh. Gaddesden, Prof. in Oxford im 14ten Jh. — 280.
Thom. Ren. Gagnier. . . . 414.
Gust. Kasim. Gahrliep . . . 290.
Claud. Galenus, griech. Arzt in Rom, geb. 131 gest. 200. — 9. 139. 197. 243. 277. 344.
Ren. Croiss. de Garengeot, Prof. und Regiments-Chirurgus in Paris, geb. 1688 gest. 1759 — 31 122. 146. 163. 187. 215. 255. 300. 304. 355. 413. 415. 436. 437.
Achill. Pirmin. Gassarus, Stadtarzt in Augsburg, geb. 1505 gest. 1577. — 377.
Joh. Bapt. Gastaldy, franz. Leibarzt, geb. 1674 gest. 1747. — 59.
Marc. Gatinara, Prof. in Pavia im 15ten Jh. 202. 434.
Hugo Gauthier, franz. Leibarzt im 18ten Jh. 229.
Malach. Geiger, Arzt in München im 17ten Jh. 209.
Corn. Gemma, Prof. in Löwen, geb. 1534 gest. 1579. — 372.
Bernard. Genga, Prof. in Rom im 17ten Jh. — 281.
Claud. Jos. Gentil, franz. Oberfeldwundarzt. 75.
. . Gerard, franz. Wundarzt. 164.
Hans von Gersdorf, Wundarzt in Strasburg im 16ten Jh. 406.
. . Gervaise, franz. Feldwundarzt. 420.
David van Gesscher, Wundarzt in Amsterdam. 422. 452.
Fulv. Gherli, Wundarzt in Modena. 186.
Gilbert, engl. Leibarzt im 13ten Jh. 280.
Ant. de Gimbernat, span. Leibwundarzt. 235.
. . Girand, franz. Wundarzt, 132.
Joh. Girault, franz. Wundarzt im 17ten Jh. 349. 384.
Matth. Ludw. Glandorp, Arzt in Bremen im 17ten Jh. 26. 143.
. . Gleize, Augenarzt des Herz. v. Orleans. 95.

Eberh. Gökel, Stadtarzt in Ulm im 17ten Jh. 289.
Benj. Gooch, Wundarzt in Shottisham, Norfolk. 41. 79. 320. 448.
. . Gourfaud, franz. Wundarzt. 226.
. . Grandjean, franz. Wundarzt. 87.
Sam. Grafs, Stadtarzt in Breslau, geb. 1653 gest. 1730. — 375.
Cypr. Bertrand de la Grésie, franz. Oberfeldwundarzt. 429.
Joh. Groeneveld, holländ. Wundarzt in London. 298.
Joh. Grossatesta, Arzt in Modena. 322.
Karl Guattani, Wundarzt in Genua. 440. 452.
Ant. Nic. Guenault, franz. Wundarzt. 416.
Saml. Gabr. Guenin, Arzt in Crepy in Valois. 391.
Just. Gottfr. Günz, Prof. in Leipzig, geb. 1714 gest. 1754. — 63 76. 223. 322.
Pet. Guerin, Oberwundarzt in Lyon. 80. 127. 336. 446.
Ludolf Guckenberger, hannöverischer Feldarzt, dann Arzt in Taurien, geb. 1762. — 360.
Jak. Guillemeau, franz. Leibwundarzt, geb. 1550 gest. 1612. — 21. 113. 349. 373.

H.

Gerr. ten Haaff, Oberwundarzt in Rotterdam. 77. 330. 426.
Jak. van der Haar, Feldwundarzt in Hertogenbosch. 168. 172.
. . Haas, Wundarzt in Kölln. 399.
Nic. Habicot, Wundarzt am Hôtel-Dieu in Paris, gest. 1624. 183.
Albr. von Haller, Prof. in Göttingen, dann Landammann des Kantons Bern, geb. 1708 gest. 1777. — 68. 219.
Joh. Jos. Hartenkeil, Medicinal-Director und Prof. in Salzburg, geb. 1761. — 324.
Lor. Wilh. Hasselberg, Prof. in Greifswalde. 43.
Joh. Steph. Hausmann. 324.
Claud. Richard de Hautesierk, franz. Oberfeldarzt. 40.
Cäs. Hawkins, Wundarzt am George-Hosp. in London. 320.
Jak. Albr. Hazon, Prof. in Paris, gest. 1780. 441.
Phil. Hecquet, Prof. in Paris, Oberwundarzt an der Charité und Leibarzt der kön. Familie, geb. 1661 gest. 1737. — 64.
Laur. Heister, Prof. in Helmstädt, geb. 1683 gest. 1758. — 32. 63. 118. 146. 162. 186. 215. 257. 306. 355. 375. 411.
Elias Fried. Heister, des vorigen Sohn, geb. 1715 gest. 1740. — 68.
Heliodor, griech. Wundarzt im 1sten Jh. 7. 404.
Joh. Kasp. Hellmann, Wundarzt in Magdeburg. 86.
. . Hellnig, Wundarzt in Berlin. 102.
Joh. Hellwig, Arzt in Nürnberg und Regensburg, geb. 1609 gest. 1674. — 290.
Joh. Fr. Henkel, Prof. in Berlin, gest. 1779. 87. 88. 165. 227. 322. 398. 416.
. . Hermans, franz. Wundarzt. 233.

Henr. von Hermondaville, franz. Leibarzt im 14ten Jh. 15. 347.
Aegid. Hertog, Arzt in Augsburg im 16ten Jh. 377.
Henr. Hefs, Wundarzt in Kopenhagen. 312.
Georg Heuermann, Wundarzt in Kopenhagen. 76. 126. 148. 165. 224. 258. 322. 356.
Wilh. Hey, Wundarzt am grofsen Hofpital in Leeds. 46. 104.
Phil. Fr. Heyligers, holländ. Wundarzt. 235.
Wilh. Fabricius Hildanus, Stadtwundarzt in Bern, geb. 1560 geft. 1634. — 22. 56. 114. 143. 208. 250. 287. 406. 435.
Karl Himly, Prof. in Göttingen. 133.
Hippokrates, geb. 460 geft. 377 vor Chr. — 4.
Hippokratiker. 6. 137. 177. 272. 341. 403.
Phil. de la Hire, Arzt in Paris, geb. 1677 geft. 1719. — 58.
Pet. le Hoc. . . . 70.
Joh. Mor. Hofmann, Prof. in Altorf, geb. 1653 geft. 1727. — 36.
Joh. Jak. Ludw. Hoin, Wundarzt in Dijon. 77. 324. 325.
Joh. van Hoorne, Prof. in Amfterdam und Leiden, geb. 1621 geft. 1670. — 143. 161. 407.
Rob. Houftoun. 216.
Joh. Howard, engl. Wundarzt. 266.
Hugo von Lucca, ital. Wundarzt im 13ten Jh. 12. 346.
Joh. Nepom. von Humburg, öftreich. Leibarzt. 260.
Benj. Humpage, engl. Wundarzt. 267.
Joh. Hunter, engl. Feldarzt, geb. 1725 geft. 1793. — 192.
Wilh. Hunter, Prof. und engl. Leibarzt, geb. 1718 geft. 1783. — 217. 446.

I.

Frere Jacques, geb. 1651 geft. 1714. 293.
Friedr. Ant. Jakobi. . . 102.
Joh. Janin, Augenarzt des Herz. von Modena, geb. 1731 geft. 1799. — 86. 128.
Pet. Idema, Arzt in Leeuwaarden. 71.
Dale Ingram, Wundarzt auf Barbadoes. 259. 320.
. . Jobert, Wundarzt in Chateau-Thierry. 388.
Joh. Chrift. Jonas, Amtsarzt in Montjoie. 239.
Wilh. Jofephi, Prof. in Roftock, geb. 1763. — 380.
. . Jourdain, Wundarzt in Paris. 170.
Ifa ebn Ali, arabifcher Arzt im 11ten Jh. — 53.
Joh. Henr. Jung, Prof. in Marburg, geb. 1740. — 87. 96. 97.
. . Juppin, franz. Wundarzt. 399.
. . Jurine, franz. Wundarzt. 132.
Obadj. Juftaumond, Wundarzt am Weftminfter-Hofp., geft. 1786. — 259.
. . Jutzeler, Augenarzt in Bern. 100.

K.

Karl Friedr. Kaltschmied, Prof. in Jena. 258.
Thom. Keate, Wundarzt der kön. Familie in England. 267.
Aegid. Krato Keck. . . . 70.
Joh. Henr. Kesselring. . . . 310.
Thom. Kirkland, Arzt in Ashby, Leicestershire, geb. 1721 gest. 1798. — 426.
Christ. Klein, Arzt in Stuttgard. 35. 369. 400.
. . Klindworth, Mechanikus in Göttingen. — 45.
Christ. Henr. El. Knackstedt, Prof. in Petersburg, geb. 1749 gest. 1799. — 173.
. . Köhring, Augenarzt. 172.
Adrian Könerding, Arzt in Amsterdam. 411.
Joh. Georg Krämer, Stadtwundarzt in Ulm. 450.
Joh. Ad. Kulmus, Prof. in Danzig, geb. 1689 gest. 1745. — 305.

L.

Lacoste, franz. Wundarzt. 442.
Pet. Lalouette, Prof. zu Paris, gest. 1792. 417.
Joh. Ant. Lambert, Wundarzt in Marseille im 17ten Jh. 253.
. . Lambert. . . . 450.
Ludw. Lamorère, franz. Wundarzt. 120.
. . Lancelot-Hoine, franz. Wundarzt. 426.
Lanfranchi aus Mailand, Stifter des chir. Coll. in Paris im 13ten Jh. — 14. 54. 110. 201. 280 434.
Joh. Lange, kurpfälz. Leibarzt, geb. 1485 gest. 1565. — 16.
Konr. Joh. Mart. Langenbek, Prof in Göttingen. 338.
Gottfr. von Lankisch, Stadtarzt in Zittau im 17ten Jh. 388.
Dom. Joh. Larrey, franz. Oberfeldwundarzt. 400. 429.
. . Larrouture, franz Wundarzt. 399.
Remi Lasnier, Wundarzt in Paris. 57.
Pet. Lassus, Prof. in Paris. 38.
Lathyrion, ein unbekannter griech. Arzt. 52.
Karl Dion. de Launay, franz. Arzt. 378.
Theob. Steph. Lauverjat, Prof. in Paris. 394. 398.
Fried de Leauson, holl. Wundarzt. 290.
Ferdin. Leber, Prof. in Wien und östreich. Feldwundarzt, geb. 1727. — 394. 443. 448.
Ludw. Leger de Gouey, Wundarzt in Rouen. 378. 385. 397. 437.
Ludw. Lemonnier. 352.
Domin. Leone, Prof. in Bologna im 16ten Jh. 286.
Leonidas von Alexandrien, griech. Wundarzt im 4ten Jh. 198. 244. 344.
Karl Leslie, Wundarzt in Cork. 448.
Andr. Levret, Prof. und kön. Geburtshelfer in Paris, geb. 1703 gest. 1780. — 148 170. 399.
Joh. Friedr. Lobstein, Prof. in Strasburg, geb. 1736 gest. 1784. — 87. 130. 229.

Juſt. Chriſt. Loder, Prof. in Jena, dann in Halle, geb. 1753. — 152. 171. 267. 334. 400. 427.
Adolf Friedr. Löfler, Arzt in Polotzko in Weiſsruſsland. 361.
Ant. Louis, Prof. in Paris und Oberwundarzt an der Charité, geb. 1723 geſt. 1792. — 138. 166. 189 226. 316 323. 418.
Joſ. Louvrier, öſtreich. Feldarzt 45.
R. Lowdham, Wundarzt in Oxford im 17ten Jh. 409.
Dan. Ludovici, gothaiſcher Leibarzt, geb. 1625 geſt. 1680. — 161.

M.

Joh. Macgill, ſchottiſcher WA. 441.
Henr. Jak. Macquart, Prof. in Paris, geſt. 1768. — 316.
Cäſ. Magati, Prof. in Ferrara, geb. 1579 geſt. 1647. — 22.
J. Maget, franz. Oberſchiffwundarzt. 229.
Barthol. Maggi, päpſtl. Leibarzt, geb. 1477 geſt. 1552. — 406.
Ant. Maitre-Jean, WA. in Mery-ſur-Seine. 58. 62. 119.
Mich. Joſ. Majault, franz. Arzt. 360.
Steph. Manialdus, franz. Arzt im 17ten Jh. 377.
Ludw. Friedr. Manne, WA. in Avignon. 148.
. . Marchand, franz. WA. 85.
Joh. Marchandet. . . . 377.
Jak. Marchant, WA. in Paris im 16ten Jh. 383.
Pet. de Marchettis, Prof. in Padua, geb. 1589 geſt. 1673. — 25. 114. 144. 351.
Hugo Maret, Prof. in Dijon, geb. 1727 geſt. 1786. — 323.
Franz Henr. Martens, Prof. in Jena, geb. 1778 geſt. 1805. — 102.
Georg Martini, engliſcher Oberſchiffsarzt, geſt. 1743. — 186.
Germain Pichaut de la Martinière, erſter franz. Leibwundarzt. 41. 422.
Jahniah Maſawaih, neſtorianiſcher Arzt in Bagdad, geſt. 865. — 278.
Phil. Maſiero, WA. in Padua. 30. 353.
Pet. Maſſuet, Arzt in Leiden. 411.
Burch. Dav. Mauchart, Prof. in Tübingen, geb. 1696 geſt. 1752. — 69. 215.
. . Maupas, franz. WA. im 16ten Jh. 208.
Wilh. Mauqueſt de la Mothe, WA. in Valogne in der Normandie, geſt. 1740. 30. 297. 410.
Franz Mauriceau, WA. in Paris, geſt. 1709. — 383.
Domin. Mazotti, WA. in Florenz. 325. 440.
Joh. Friedr. Meckel, Prof. in Berlin, geb. 1725 geſt. 1776. — 229.
Hiob van Meekren, WA. in Amſterdam im 17ten Jh. 144. 289. 351.
Meges von Sidon, griech. WA. in Rom, im Anfange unſere Zeitrechn. — 10. 272.
. . Mejean, franz. WA. 124.
. . Mennel, Regiments-Chirurgus in Naumburg. 237.
Scipio Mercurii, Dominicaner und WA. in Italien zu Ende des 16ten Jh. 384.
Georg Abr. Merklin, Stadtarzt in Nürnberg, geb. 1613 geſt. 1683. — 389.

Joh. Mery, franz. Leibwundarzt, geb. 1645 gest. 1722. — 61. 213.
Bernh. Metis. . . . 202.
Joh. Dan. Metzger, Prof. in Königsberg, geb. 1739. — 43. 168.
Christ. Friedr. Michaelis, Prof. in Marburg, geb. 1754. — 333.
. . Michaelis, Garnison-Arzt in Harburg. 238.
Pet. Michon, Abbé Bourdelot, franz. und schwed. Leibarzt, geb. 1610 gest. 1685. — 435.
Jak. Andr. Millot, franz. Geburtshelfer. 392.
Jos. Mohrenheim, Prof. in Wien, dann in Petersburg, gest. 1799. — 88. 90. 232.
Ant. le Moine. . . . 66.
Henr. von Moinichen, Arzt in Kopenhagen im 17ten Jh. 204.
Pet. Paul Molinelli, Prof. in Bologna, geb. 1702 gest. 1764. — 122.
Sam. Molyneux, engl. Arzt. 66.
Thom. Molyneux. . . . 290.
Friedr. Monavius, Arzt in Stettin im 17ten Jh. 183.
Alex. Monro, Prof. in Edinburgh, geb. 1732 gest. 1794. — 121. 191. 220. 257. 357. 416. 441.
Alex. Monro, Prof. in Edinburgh, Sohn des vorigen, geb. 1760. — 238.
Don. Monro, engl. Oberfeldarzt, geb. 1729 gest. 1802. — 446.
Barthol. Mantagnana, Prof in Padua im 15ten Jh. 111.
Salvator Morand, Prof. und Oberwundarzt in Paris, geb. 1697. gest. 1773. — 64. 73. 151. 225. 302. 304. 358. 413. 422. 438.
Ren. Moreau, Prof. in Paris, geb. 1587 gest. 1656. — 184.
Joh. Nicol. Moreau, Oberwundarzt am Hôtel-Dieu in Paris, gest. 1786. — 320. 429.
Joh. Bapt. Morgagni, Prof. in Padua, geb. 1682 gest. 1771. — — 38. 59. 118.
Fr. Mosque. . . . 40.
Joh. Mudge, WA. in Plymouth. 320.
Joh. Munniks, Prof. in Uitrecht, geb. 1652 gest. 1711. — 27. 115. 209. 252. 409.
Joh. Muraltus, Prof. in Zürich, gest. 1733. — 24. 59.
Christ. Ludw. Mursinna, Prof. und preuss. General-Chirurgus in Berlin. 45. 89. 102. 172. 335. 398.
Ant. Musa, Leibarzt des Kaisers August. 138.
Rob. Mynors, WA. in Birmingham. 43. 425.

N.

Angel. Nannoni, Prof. in Florenz. 77. 122.
G. Nessi. . . . 265.
Noyer, WA. in Isserteaux in Auvergne. 390.
Ant. Nuck, Prof. in Leiden, gest. 1692. — 60. 146.

O.

Joh. Lor. Odhelius, schwed. Leibarzt. 90.
Sylvester O'Halloran, WA. des Limerik-Hospitals. 427.
Christ. Friedr. Ollenroth, preuss. General-Chirurgus in Halle, geb. 1739 gest. 1804. — 172.

P.

Joh. Palfyn, WA. in Gand, geb. 1650 gest. 1730. — 57.
Aug. Friedr. Pallas, Prof. in Berlin, geb. 1731. — 318. 358.
Sim. Pallas, WA. in Berlin. 40.
Natal. Jos. Pallucci, WA. in Florenz, Paris und Wien. 73. 126. 149. 318.
Domin. Panaroli, Prof. in Rom, gest. 1657. 24. 25.
Ambr. Paré, franz. Leibwundarzt, geb. 1509 gest. 1590. — 19. 56. 112. 158. 205. 250. 286. 348. 406. 435.
Hugo Park, WA. am Hospital zu Liverpool. 424. 449.
Pet. Passero, Arzt in Bergamo im 17ten Jh. 21.
Paul von Aegina, griech. Arzt in Alexandrien im 7ten Jh. 10, 51. 108. 139. 178. 198. 245. 277. 344. 404. 434.
Joh. Nicol. Pechlin, Prof. in Kiel, dann hollsteinischer Leibarzt, geb. 1646 gest. 1706. — 145.
. . Pellier de Quengsy, Augenarzt in Toulouse und Montpellier. 90. 131.
. . Penard, franz. WA. 395.
. . Percy, franz. Oberfeldwundarzt. 152. 168. 190. 363.
. . Perret. . . . 445.
. . Petiot, franz. WA. 170.
Ant. Petit, Prof. in Paris, geb. 1712 gest. 1784. — 126. 230. 448.
Franz Pourfour du Petit, franz. Oberfeldwundarzt, geb. 1664 gest. 1741. — 61. 63.
Joh. Ludw. Petit, Prof. und Director der chir. Akad. in Paris, geb. 1674 gest. 1750. — 35. 41. 121. 162. 217. 256. 353. 411. 436. 437.
Phil. Peu, Oberwundarzt am Hôtel-Dieu in Paris, gest. 1707. — 376.
Franz de la Peyronie, franz. Leibwundarzt und Director der chirurg. Akademie in Paris, geb. 1678 gest. 1747. — 222. 389.
Philagrius, griech. WA. im 4ten Jh. 278. 433.
Philoxenus, griech. WA. in Alexandrien, 270 J. vor Chr. 49. 138.
. . Pibrac, franz. WA. 165.
Nic. Piètre, Prof. in Paris, gest. 1649. — 283.
. . Pietsch, Arzt im Elsas. 392.
Pet. Pigrai, franz. WA., gest. 1613. — 208. 407.
. . Pipelet, franz. WA. 226. 419.
Matth. Platearius, Lehrer in Salern im 12ten Jh. 180.
Zachar. Platner, Prof. in Leipzig, geb. 1694 gest. 1747. — 36. 70. 119. 148. 166. 188. 223. 258. 356. 416. 433. 439.

Franz Plazzoni, Prof. in Padua im 17ten Jh. 407.
Vopisc. Fortun. Plempius, Prof. in Löwen, geb. 1601 gest. 1671. — 374.
Jos. Jak. Plenck, östreich. Oberfeldwundarzt und Prof. in Wien, geb. 1738. 442.
Ant. Portal, Prof. in Paris, geb. 1745. 421.
Perciv. Pott, WA. am Barthol.-Hospital in London, geb. 1712 gest. 1788. — 37. 84. 131. 150. 227. 261. 362. 426. 452.
Claud. Pouteau, Oberwundarzt am Hôtel-Dieu in Lyon, gest. 1775. — 126. 190. 323. 441.
. . Poyet, WA. an der Charité in Paris. 73.
Georg Prochaska, Prof. in Wien, geb. 1749. — 90.
Wilh. Henr. Pröbisch, preuss. Regiments-Chirurgus in Königsberg. 305.
Benj. Pugh, WA. in Chelmsford. 359.
Matth. Gottfr. Purmann, WA. in Halberstadt und Breslau im 17ten Jh. 27. 59. 144. 184. 209. 254. 351. 389. 397. 409. 433.
. . Puthod, franz. WA. 423.
Nicol. Puzos, Direct. der chir. Akad. in Paris, geb. 1686 gest. 1753. — 379.
Sam. Pye, WA. in Bristol. 305.

Q.

Franz Quarré. . . . 57.
Quengsy, s. Pellier.
Franz Quesnay, erster franz. Leibarzt, geb. 1694 gest. 1774. — 34. 165.
Ant. und Nicol. le Quin, franz. WA. 211.

R.

. . Ramdohr, Bergwundarzt in Zellerfelde. 222.
. . Raoux, franz. Lithotom im 17ten Jh. 291.
Joh. Jak. Rau, Prof. in Leiden, geb. 1668 gest. 1719. — 295.
Hugo Ravaton, WA. am Hosp. in Landau. 123. 414.
Thom. Raynaud, Jesuit in Lyon, geb. 1583 gest. 1663. — 384.
Jan. Reghellini, Arzt in Venedig. 71. 74.
Joh. Friedr. Reichenbach. . . . 80.
Mich. Ludw. Rénéaulme de la Garanne, Arzt in Paris. 214.
Thom. Renton, Geheimkrämer in England. 216.
Rhazes, Vorsteher des Lazareths in Bagdad, gest. 923. — 52. 108. 140. 157. 179. 246. 278.
. . Rhode, WA. in Riga. 395.
Karl Friedr. Ribe, Arzt in Stockholm. 71.
Aug. Gottl. Richter, Prof. in Göttingen, geb. 1742. — 42. 81. 128. 152. 169. 189. 230. 265. 365. 380. 396. 445. 450. 452.
Veit Riedlin, Arzt in Augsburg und Ulm, geb. 1656 gest. 1724. — 24.

Joh. Riolan, franz. Leibarzt und Prof. in Paris, geb. 1577 gest. 1657. — 143. 287. 374.
. . Ritsch. . . . 226.
Claud. Ant. Rivard. . . . 126.
Robert Robertson, WA. in Kelso. 234.
Jak. Robin, ein Minorit. 384.
Nic. Robinson, engl. Arzt zu Anfange des 18ten Jh. 291.
Roger von Parma, Prof. zu Montpellier im 13ten Jh. 13. 110. 140. 200. 247. 346.
Roland von Parma, Prof. in Bologna im 13ten Jh. 180. 247.
Werner Rolfink, Prof. in Jena, geb. 1599 gest. 1673. — 57. 383. 396.
Joh. de' Romani, WA. in Cremona im 16ten Jh. 283.
Henr. van Roonhuyze, WA. in Amsterdam im 17ten Jh. 159. 385. 388.
Pet. Matth. Rossi, Arzt in Florenz im 17ten Jh. 407.
Pet. Sim. Rouhault, Prof. in Turin, gest. 1740. — 31.
Franz Rousset, Arzt in Paris im 16ten Jh.
. . Roussin de Montabourg. . . . 222.
Wilh. Rowley, Prof. in Oxford, geb. 1743. — 96.
. . Rozier, franz. Arzt. 333.
Karl Asmund Rudolphi, Prof. in Greifswalde. 101.
Rufus von Ephesus, griech. Arzt in Alexandrien im 1sten Jh. 51. 433.
Joh. Ruleau, WA. in Xaintes im 17ten Jh. 389.
. . Runge, WA. in Bremen. 356. 378.
Fr. Ruysch, Prof. in Amsterdam, geb. 1638 gest. 1731. — 442.

S.

Rafaël Benevent Sabatier, Prof. in Paris. 262. 336. 362. 424. 445.
Sabor ebn Sahel, Aufseher des Krankenhauses in Dschondisabor im 10ten Jh. 108.
J. S. Sacombe, Geburtshelfer in Paris. 369. 371.
. . Sagaux, franz. WA. 360.
Wilh. von Saliceto, Prof. in Bologna und Verona im 13ten Jh. 13. 54. 110. 141. 200. 247. 346.
Sanctor. Sanctorius, Prof. in Padua, dann Arzt in Venedig, geb. 1563 gest. 1636. — 182.
. . Sannin, holländ. WA. 443.
Jerem. Santerelli. . . . 100.
. . Saucerotte, WA. am Hosp. in Luneville. 332.
Barthol. Saviard, WA. am Hôtel-Dieu in Paris, geb. 1656 gest. 1702. — 234. 397. 446.
. . Savigny. 45. 364.
Durante Scacchi, Arzt in Urbino im 16ten Jh. 56. 113. 142. 159. 251. 289. 349. 434. 435.
Ant. Scarpa, Prof. in Pavia, geb. 1750. 103. 133. 449.
Sam. Schaarschmidt, Prof. in Berlin, geb. 1709 gest. 1747. — 258. 306. 415.

Günth. Christoph Schelhammer, Prof. in Kiel und holsteinischer Leibarzt, geb. 1649 gest. 1716. — 57.
Rudolph Abrah. Schiferli, helvetischer Oberfeldwundarzt, geb. 1773. — 100.
Joh. Wilh. Schlegel, Arzt in Merseburg. 395.
Karl Ludw. Schmalz, Arzt in Pirna, geb. 1730 gest. 1802. — 444.
Joh. Ad. Schmidt, Prof. in Wien. 101. 103. 133.
Joh. Joach. Schmidt, Arzt in Boizenburg. 268.
Joh. Leber. Schmucker, preufs. General-Chirurgus, geb. 1715 gest. 1785. 39. 229. 263. 323. 326. 421. 449.
Leber. Ehregott Schneider, WA. in Mitweyda in Sachs. 361.
Joh. Kasp. Schobinger, Arzt in Basel. 120.
Walth. Schouten, holländ. Schiffswundarzt. 30.
.. Schröder. . . . 444.
Christ. Fr. Schuhmacher, Oberwundarzt am Friedr.-Hosp. in Kopenhagen. 45.
.. Schulze. . . . 131.
.. Schumacher, preufs. Regiments-Chirurgus. 150.
Jak. Ludw. Schurer. . . . 78.
Scribonius Largus, römischer Arzt im 1sten Jh. 139.
Jak. Scultetus, Arzt in Ulm, geb. 1595 gest. 1645. — 23. 57. 113. 350. 436.
.. Senff, WA. in Berlin. 416. 439.
Ludw. Septalius, Prof. in Mailand, geb. 1552 gest. 1633. — 281.
Serapion, nestorianischer Arzt im 9ten Jh. — 278.
Joh. Sermes, WA. in Utrecht. 305.
.. Servaz, Arzt in Montpellier. 400.
Marc. Aurel Severinus, Prof. in Neapel, geb. 1580 gest. 1656. — 114. 144. 159. 183. 252. 289. 350. 434.
Sam. Sharp, Oberwundarzt am Guys-Hosp. in London, gest. 1765. — 35. 69. 125. 147. 164. 188. 221. 257. 306. 309. 356. 416. 442.
Joh. Barthol. v. Siebold, Prof. in Würzburg, geb. 1774. — 416. 338.
Karl Kasp. v. Siebold, Prof. in Würzburg, geb. 1736. — 96. 325. 398.
Franz Siegerist, Augenarzt in Gräz. 92.
Franz Signorotti, Arzt in Genua. 117.
Georg Friedr. Sigwart, Prof. in Tübingen. 75.
.. Smaltz, holländischer WA. im 17ten Jh. 60. 211.
Joh. Sografi, Arzt in Padua. 150.
Cornel. van Solingen, WA. im Haag zu Ende des 17ten Jh. 26. 60. 145. 160. 184. 292. 351. 378.
Joh. Christoph Sommer, Leibarzt und Prof. in Braunschweig, geb. 1741 gest. 1802. — 89. 393. 400.
Sostratus, Lithotom in Alexandrien, 250 J. vor Chr. 273. 434.
.. Soumain, WA. in Paris. 390.
Adr. Spigelius, Prof. in Padua, geb. 1578 gest. 1625. 26. 350.
Dietr. Spöring, schwedischer Arzt. 379.

Dietr. Sprögel. . . . 254.
Theod. Sprögel, Arzt in Berlin. 71.
Georg Ernst Stahl, Prof. in Halle, dann Leibarzt in Berlin, geb. 1660 gest. 1734 — 116.
Cornel. Stalpaart van der Wyl, Arzt in Haag, geb. 1620 gest. 1668. — 26.
Joh. Christ. Starke, Prof. in Jena, geb. 1753. — 394.
Raph. Joh. Steidele, Prof. in Wien, geb. 1737. — 230. 323.
Georg Wilh. Stein, Prof. in Kassel, dann in Marburg, geb. 1737 gest. 1803. — 398.
Karl Stephanus, Prof. in Paris, geb. 1503 gest. 1564. — 373.
Dionys. van der Sterre, holländ. Arzt, gest. 1691. — 374.
Duncan Stewart, schottischer Arzt. 391.
. . Stuckelberger, helvetischer WA. 173.
Joh. Jos. Sue, Prof. in Paris und Oberwundarzt an der Charité, geb. 1710 gest. 1792. — 444. 448.
Jos. von Sütpfen, Augenarzt in Schlesien im 17ten Jh. 60.
Joh. Bened. Sylvaticus, Prof. in Pavia im 16ten Jh. 15. 281.
Franz Sylvius, Prof. in Leiden, geb. 1614 gest. 1672. — 161.

T.

Tabri, indischer Wundarzt im 9ten Jh. 52.
Cajetan Tacconi, Prof. in Bologna 222.
Pet. Tarin, Arzt in Paris, gest. 1761. — 317.
Joh. Taylor, Augenarzt. 67.
Herm. Friedr. Teichmeyer, Prof. in Jena. 438.
Jak. Renat. Tenon, Prof. in Paris, geb. 1724. — 76.
Pet. Terras, WA. in Genf, geb. 1741. — 234.
Joh. Christ. Theden, preuss. General-Chirurgus, geb. 1712 gest. 1791. — 39. 151. 234 263. 443.
Theodorich, Bischof von Cervia, ital. WA. des 13ten Jh. 12. 111. 247. 346. 405.
Franz Thevenin, franz. Leibwundarzt im 17ten Jh. 159. 252. 288.
. . de Thise, WA in Bure im Luxemburgischen. 390.
Georg Thom, darmstädtischer Leibarzt, vorher Prof. in Giessen, geb. 1757. — 400.
. . Thomas, franz. WA. 317.
Henr. Thompson, WA. am London-Hospital. 397.
Joh. Bapt. Thurand, franz. Arzt, gest. 1771. — 75
Abrah. Titsingh, WA. in Amsterdam. 297. 356. 371.
Franz Tolet, WA. an der Charité in Paris, geb. 1647. gest. 1724. — 291.
Michard Newman Toll, brittischer Regiments-Chirurgus. 426.
Christ. Jak. Trew, Stadtarzt in Nürnberg, geb. 1695 gest. 176 . . — 438.
. . Treyeran, franz. WA. 337.
Victor Trincavella, Prof. in Padua, geb. 1496 gest. 1568. — 142.
Georg. Henr. Troschel. . . . 78.

Joh. Friedr. Tfchep. 417.
Nic. Tulpius, Arzt und Bürgermeifter in Amfterdam, geb. 1593 geft. 1674. — 145. 436.

V.

Lud. Ant. Valentin, WA. in Paris. 167. 419.
Mich. Bern. Valentini, Prof. in Giefsen, geb. 1657. geft. 1729. — 205.
Valefcon von Taranta, Prof. in Montpellier zu Anfang des 15ten Jh. — 55.
.. Valtolini, WA. in Bergamo. 364.
Joh. Varandäus, Prof. in Montpellier, geft. 1617. — 374.
Wilh. Varignana, Prof. in Bologna im 16ten Jh. 111.
Chrift. Vater, Prof. in Wittenberg, geb. 1651 geft. 1732. — 388.
Jak. Vaughan, Arzt am Leicefter-Hofp. 397.
.. de la Vauguyon, franz. Arzt im 17ten Jh. 28. 115. 146. 161. 185 213 253. 353 409. 433. 437.
Christoph de Vega, Prof. in Alcala de Henares im 16ten Jh. 286.
Cäfar Verdier, franz. Leibwundarzt, geb. 1685 geft. 1759. — 224.
Joh. Bapt. Verduc, WA in Paris. 186. 293.
Laur. Verduc, WA. in Paris. 115.
Pet. Verduin, WA. in Amfterdam. 411.
.. du Verger, WA. in Maubeuge. 226.
Remi de Vermale, kurpfälz. Leibwundarzt. 414.
.. Vermandois, franz. WA. 424.
Andr. Vefalius, franz. und fpan. Leibarzt, geb. 1514 geft. 1564. 111.
Joh. Vesling. Prof. in Padua. geb. 1598 geft. 1649. — 374.
Felix Vicq d'Azyr, Prof. in Paris, geb. 1748. geft. 1794. — 191. 331.
Joh. Vigier, Arzt in Caftres im 17ten Jh. 27. 57. 115
Joh. de Vigo, päpftl. Leibwundarzt im 16ten Jh. 16. 55. 112. 203 249. 347. 406. 435.
Octavian da Villa, WA. in Rom im 16ten Jh. 284.
.. Vincent, franz. WA. 233.
.. Virgili, WA. in Cadiz. 188.
Ad. Fried. Vogel, Arzt in Lübeck. 88.
Ten d. Chrift. Vogel. Prof. in Altorf, geb. 1745. 153.
Jak. Chrift. Vogel, des folgenden Sohn. . . . 126.
Zach. Vogel, WA. in Lübeck. 76 221. 258.
Henr. Vylhoorn, WA. in Amfterdam. 257.

W.

Joh. Georg Wagner, Stadtarzt in Lübeck. 221.
Joh. G Wahlbom, fchwed. Arzt. 79.
Konr. Ludw. Walther, WA. in Halle. 293.
Jak. Ware, WA. in London. 99.

Jos. Warner, WA. am Guys-Hosp. in London, geb. 1717 gest. 1801. 36. 79. 128. 263.
Jonath. Wathen, WA. in London. 94 131.
Henr. Watson, WA. am Westminster-Hosp. in London, geb. 1702 gest. 1793. — 235
Rob. Watt, engl. WA. 336.
Georg Wolfg. Wedel, Prof. in Jena, geb. 1645 gest. 1721. — 161.
Joh. Pet. Weidmann, Prof. in Mainz. 103. 333.
F. G. von Weinhardt, WA. in der Lausitz. 380.
Georg Hieron. Welsch, Stadtarzt in Augsburg, geb. 1624. gest. 1677. — 252.
Friedr. Wendt, Prof. in Erlangen, geb. 1738. — 190.
. . Baron Wenzel, Augenarzt. 93.
Jos. und Karl Wenzel, Aerzte zu Mainz und Frankf. am Main. 238.
Joh. Jak. Wepfer, würtembergischer und pfälzischer Leibarzt, geb. 1620 gest. 1695. — 24.
Thom. Whately, WA. in London. 365.
Karl White, WA. in Manchester. 443.
Franz Wiedemann. . . . 214.
Wilh. Rud. Christ. Wiedemann, Prof. in Braunschweig. 400.
Ant. Karl von Willburg, Stadtwundarzt in Gmindt. 93.
Bradford Wilmer, WA. in Coventry, Warwickshire. 446.
Jak. Benign. Winslow, Prof. in Paris, geb. 1669 gest. 1760. — 303.
Rich. Wiseman, engl. Leibwundarzt im 17ten Jh. 27. 116. 210. 253 352 407.
Gisbert de Witt, holländ. WA. 87.
. . Wohler. . . . 423
Wilh. Wood, Geburtshelfer in Manchester. 400.
Thom. Woolhouse, engl. Leibaugenarzt. 61. 119.
Joach. Wrabetz, speyerscher Leibwundarzt. 428
Gerrit Jan van Wy, Stadtwundarzt in Amsterdam. 96. 330. 445.
Jan van Wyck, WA. in Rotterdam. 37.

Y.

Thom. Young, WA. in Edinburgh. 78.
Karl St. Yves, Augenarzt in Paris. geb. 1667 gest. 1733. — 61. 65. 119.

Z.

Zacutus Lusitanus, Arzt in Amsterdam, geb. 1575 gest. 1642. — 251.
Joh. Zecchi, Arzt in Bologna im 16ten Jh. 287.
Joh. Gottfr. Zencker, Prof. in Berlin, geb. 1757 267.
. . Zimmermann, WA. in Zweybrücken. 385.
Ant. de Zubeldia. . . . 393.

24

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Sprengel, Kurt,

Geschichte der wichtigsten chirurgischen Operationen

Halle 1805

Chir. 376 s-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10392420-7